

UNIV. OF  
TORONTO  
LIBRARY







A  
M A T H E M A T I C S

## INTERNATIONAL COUNCIL.

DR. CYRUS ADLER (UNITED STATES).  
PROF. H. E. ARMSTRONG (UNITED KINGDOM).  
N. TYPALDO BASSIA (GREECE).  
DR. J. BRUNCHORST (NORWAY).  
DR. E. W. DAHLGREN (SWEDEN).  
PROF. J. G. DARBOUX (FRANCE).  
DR. JOSEF DONABAUM (AUSTRIA).  
PROF. A. FAMINTZIN (RUSSIA).  
PROF. DR. J. H. GRAF (SWITZERLAND).  
PROF. J. W. GREGORY (VICTORIA).  
B. F. E. KEELING, ESQ. (EGYPT).  
DR. M. KNUDSEN (DENMARK).  
PROF. D. J. KORTEWEG (HOLLAND).  
PROF. H. LAMB (S. AUSTRALIA).  
PROF. A. LIVERSIDGE (NEW SOUTH WALES).  
PROF. R. NASINI (ITALY).  
M. PAUL OTLET (BELGIUM).  
DON F. DEL PASO Y TRONCOSO (MEXICO).  
COL. D. PRAIN (INDIA).  
PROF. GUSTAV RADOS (HUNGARY).  
SIR NEWTON J. MOORE (W. AUSTRALIA).  
PROF. J. SAKURAI (JAPAN).  
R. TRIMEN (CAPE COLONY).  
PROF. DR. O. UHLWORM (GERMANY).

## EXECUTIVE COMMITTEE.

PROF. H. E. ARMSTRONG.  
DR. HORACE T. BROWN.  
PROF. J. G. DARBOUX.  
PROF. A. FAMINTZIN.  
LEONARD C. GUNNELL.  
PROF. H. MCLEOD.  
DR. P. CHALMERS MITCHELL.  
PROF. R. NASINI.  
PROF. DR. O. UHLWORM.

## DIRECTOR.

DR. H. FORSTER MORLEY.

## REFEREE FOR THIS VOLUME.

R. HARGREAVES.

~~1612~~

OF

# INTERNATIONAL CATALOGUE

## SCIENTIFIC LITERATURE

TWELFTH ANNUAL ISSUE

A

## M A T H E M A T I C S

137223  
10/12/15

---

PUBLISHED FOR THE INTERNATIONAL COUNCIL

BY THE

ROYAL SOCIETY OF LONDON

LONDON:

HARRISON AND SONS, 45, ST. MARTIN'S LANE

---

*France:* GAUTHIER-VILLARS, Paris

*Germany:* R. FRIEDLÄNDER UND SOHN, Berlin

---

1914 (JULY)

Z  
7403  
R882  
Div. A  
1912

[Material received between June 1912 and June 1913.]

---

The *International Catalogue of Scientific Literature* is in effect a continuation of the Royal Society's *Catalogue of Scientific Papers* which will, when completed, consist of an Author Catalogue and Subject Index covering the period of 1800-1900. Twelve quarto volumes of the Author Catalogue covering the period 1800-1883 have already been published; the volumes for 1884-1900 are in course of preparation. Volume XIII is published. The Subject Index will be issued separately for each of the seventeen sciences dealt with in the International Catalogue of Scientific Literature, and will be arranged in accordance with its Schedules. The volumes for Pure Mathematics and Mechanics are published. Physics, Part I, containing Generalities, Heat, Light and Sound, and Part II, containing Electricity and Magnetism are also published.

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

GOVERNMENTS AND INSTITUTIONS CO-OPERATING IN THE PRODUCTION  
OF THE CATALOGUE.

The Government of Austria.  
 The Government of Belgium.  
 The Government of Canada.  
 The Government of Chili.  
 The Government of Cuba.  
 The Government of Denmark.  
 The Government of Egypt.  
 The Society of Sciences, Helsingfors, Finland.  
 The Government of France.  
 The Government of Germany.  
 The Royal Society of London, Great Britain.  
 The Government of Greece.  
 The Government of Holland.  
 The Government of Hungary.  
 The Asiatic Society of Bengal, India.  
 The Government of Italy.  
 The Government of Japan.  
 The Government of Mexico.  
 The Government of New South Wales.  
 The Government of New Zealand.  
 The Government of Norway.  
 The Academy of Sciences, Cracow.  
 The Government of Queensland.  
 The Government of Russia.  
 The Government of the Union of South Africa.  
 The Government of South Australia.  
 The Government of Spain.  
 The Government of Sweden.  
 The Government of Switzerland.  
 The Smithsonian Institution, United States of America.  
 The Government of Victoria.  
 The Government of Western Australia.

# INTERNATIONAL CATALOGUE OF SCIENTIFIC LITERATURE.

## CENTRAL BUREAU.

34 AND 35, SOUTHAMPTON STREET,  
STRAND,  
LONDON, W.C.

*Director.*—H. FORSTER MORLEY, M.A., D.Sc.

## REGIONAL BUREAUS.

All communications for the several Regional Bureaus are to be sent to the addresses here given.

**Argentine Republic.**—Prof. Felix F. Outes, Universidad de Buenos-Aires.

**Austria.**—Herr Hofrat Dr. Josef v. Karabacek, Direktor, K. K. Hofbibliothek, Vienna.

**Belgium.**—Monsieur Louis Masure, Secrétaire-Général de l'Office International de Bibliographie, Brussels.

**Canada.**—C. H. Gould, Esq., McGill University, Montreal.

**Chili.**—Señor C. Silva Cruz, Biblioteca Nacional, Santiago.

**Cuba.**—Prof. Santiago de la Huerta, Havana.

**Denmark.**—Dr. Martin Knudsen, Polyteknisk Læreanstalt, Copenhagen. O.

**Egypt.**—B. F. E. Keeling, Esq., Survey Department, Cairo.

**Finland.**—Herr Dr. G. Schauman, Bibliothekar der Societät der Wissenschaften, Helsingfors.

**France.**—Monsieur le Dr. J. Deniker, 8, Rue de Buffon, Paris.

**Germany.**—Herr Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. O. Uhlworm, Luisenstrasse 33/34, Berlin N.W. 6.

**Greece.**—Monsieur P. Calogeropoulos, Boulē tōn Ellēnōn, 20 Homer Street, Athens.

**Holland.**—Heer Prof. D. J. Korteweg, Universitāt, Amsterdam.

**Hungary.**—Herr Prof. Gustav Rados, viii, Muzeumkörut, Műegyetem, Buda-Pest.

**India and Ceylon.**—The Hon. Sec., Asiatic Society of Bengal, 1, Park Street, Calcutta.

- Italy.**—Cav. E. Mancini, Accademia dei Lincei, Palazzo Corsini, Lungara, Rome.
- Japan.**—Prof. J. Sakurai, Imperial University, Tokyo.
- Mexico.**—Señor Don José M. Vigil, Presidente del Instituto Bibliografico Mexicano, Biblioteca Nacional, Mexico City.
- New South Wales.**—The Hon. Sec., Royal Society of New South Wales, Sydney.
- New Zealand.**—The Director, New Zealand Institute, Wellington, N.Z.
- Norway.**—Mr. A. Kjær, Universitetet, Kristiania.
- Poland (Austrian, Russian and Prussian).**—Dr. T. Estreicher, Sekretarz, Komisya Bibliograficzna, Akademii Umiejętności, Cracow.
- Portugal.**—Senhor F. Gomez Teixeira, Faculté de Sciences, Universidade do Porto, Oporto.
- Queensland.**—John Shirley, Esq., B.Sc., Cordelia Street, South Brisbane.
- Russia.**—Monsieur E. Heintz, l'Observatoire Physique Central Nicolas, Vass. Ostr. 23-me ligne, 2, St. Petersburg.
- South Africa.**—Dr. L. Péringuey, South African Museum, Cape Town, Cape of Good Hope.
- South Australia.**—The Librarian, Public Library of South Australia, Adelaide.
- Spain.**—Señor Don José Rodriguez Carracido, Real Academia de Ciencias, Valverde 26, Madrid.
- Straits Settlements.**—The Director, Raffles Museum, Singapore.
- Sweden.**—Dr. E. W. Dahlgren, Royal Academy of Sciences, Stockholm.
- Switzerland.**—Herr Prof. Dr. J. H. Graf, Schweizerische Landesbibliothek, Berne.
- The United States of America.**—Leonard C. Gunnell, Esq., Smithsonian Institution, Washington.
- Victoria and Tasmania.**—Thomas S. Hall, Esq., Hon. Sec. Royal Society of Victoria, Victoria Street, Melbourne.
- Western Australia.**—J. S. Battye, Esq., Victoria Public Library Perth.

## INSTRUCTIONS.

The present volume contains (*a*) Schedules and Indexes in four languages; (*b*) An Author Catalogue; (*c*) A Subject Catalogue.

The Schedules have been revised in accordance with the decisions of the International Convention of 1905.

The Subject Catalogue is divided into sections, each of which is denoted by a four-figure number between 0000 and 4100 called a Registration number. These numbers follow one another in numerical order.

In each section the final arrangement of papers is in the alphabetical order of authors' names.

To find the papers dealing with a particular subject the reader may consult either the Schedule or the Index to the Schedule. The numbers given in the Index are Registration numbers, and can be used at once for turning to the proper page of the Subject Index. This is done by looking at the numbers at the right-hand top corners of the pages.

In the Author Catalogue the numbers placed within square brackets at the end of each entry are Registration numbers, and serve to indicate the scope of each paper indexed. The meaning of these numbers will at once be found by reference to the Schedule.

In case the abbreviated titles of Journals are not understood, a key to these is provided at the end of the volume.

The literature indexed is mainly that of 1912, but includes those portions of the literature of 1901-1911 in regard to which the index slips were received by the Central Bureau too late for inclusion in the previous volumes. There are also entries dated 1913.

## CONTENTS.

	PAGE
Author Catalogue.. .. .	37
Subject Catalogue.. .. .	113
Arithmetic and Algebra .. .. .	124
Algebra and Theory of Numbers .. .. .	128
Analysis .. .. .	138
Geometry .. .. .	156
List of Journals .. .. .	175

International Catalogue of Scientific Literature

SCHEDULE  
OF  
CLASSIFICATION

---

(A) MATHEMATICS

PRIMARY DIVISIONS

GENERAL	..	..	..	..	..	..	0000
ARITHMETIC AND ALGEBRA	..	..	..	..	..	..	0400
ALGEBRA AND THEORY OF NUMBERS..	..	..	..	..	..	..	1590
ANALYSIS	..	..	..	..	..	..	3190
GEOMETRY	..	..	..	..	..	..	6390

## (A) PURE MATHEMATICS

- 
- 0000 Philosophy.  
 0010 History. Biography.  
 0020 Periodicals. Reports of Institutions, Societies, Congresses, etc.  
 0030 General Treatises, Text Books, Dictionaries, Collected Works, Tables.  
 0032 Bibliographies.  
 0035 Tables of Mathematical Functions.  
 0040 Addresses, Lectures, etc., of a general character.  
 0050 Pedagogy.  
 0060 Institutions.  
 0070 Nomenclature.  
 0080 Instruments, including Calculating Machines. Models.  
 0090 Aids to Calculation, Graphical Processes.

## ARITHMETIC AND ALGEBRA.

## Foundations of Arithmetic.

- 0400 General.  
 0410 Rational numbers; arithmetical operations.  
 0420 Existence of irrational and transcendental numbers; infinite processes adapted to rational numbers.  
 0430 Aggregates.

## Universal Algebra.

- 0800 General.  
 0810 Calculus of Operations.  
 0820 General theory of complex numbers.  
 0830 Quaternions.  
 0840 Ausdehnungslehre; vector-analysis.  
     *(See also 6430.)*  
 0850 Matrices.  
 0860 Other special sorts of complex numbers.  
 0870 Algebra of Logic.

## (A) REINE MATHEMATIK.

- 
- Philosophie.  
 Geschichte. Biographien.  
 Periodica. Berichte von Instituten, Gesellschaften, Kongressen etc.  
 Allgemeine Abhandlungen, Lehrbücher, Wörterbücher, Sammelwerke, Tabellen.  
 Bibliographien.  
 Tabellen mathematischer Funktionen.  
 Festreden, Vorträge u.s.w., allgemeiner Art.  
 Pädagogik.  
 Institute.  
 Nomenklatur.  
 Instrumente, einschliesslich Rechenmaschinen. Modelle.  
 Hilfsmittel für das Rechnen. Graphische Methoden.

## ARITHMETIK UND ALGEBRA.

## Grundlagen der Arithmetik.

- Allgemeines.  
 Rationale Zahlen; arithmetische Operationen.  
 Existenz irrationaler und transcendenter Zahlen; unendliche Prozesse in ihrer Anwendung auf rationale Zahlen.  
 Mengenlehre.

## Operationscalcül und allgemeine complexe Zahlen.

- Allgemeines.  
 Operationscalcül.  
 Allgemeine Theorie complexer Zahlen.  
 Quaternionen.  
 Ausdehnungslehre; Vectoranalysis.  
     *(Siehe auch 6430.)*  
 Matrices.  
 Andere specielle Arten complexer Zahlen.  
 Algebra der Logik.

(A) MATHÉMATIQUES  
PURES.

- 0000 Philosophie.  
 0010 Histoire. Biographies.  
 0020 Périodiques. Rapports d'Institutions, de Sociétés, de Congrès, etc.  
 0030 Traités généraux, Manuels, Dictionnaires, Recueils, Tables.  
 0032 Bibliographies.  
 0035 Tables de fonctions mathématiques.  
 0040 Discours, Cours, etc., d'un caractère général.  
 0050 Enseignement.  
 0060 Institutions.  
 0070 Nomenclature.  
 0080 Instruments, y compris les machines à calculer. Modèles.  
 0090 Auxiliaires pour les calculs. Procédés graphiques.

## ARITHMÉTIQUE ET ALGÈBRE.

## Bases de l'arithmétique.

- 0400 Généralités.  
 0410 Nombres rationnels; opérations arithmétiques.  
 0420 Existence des nombres irrationnels et transcendants; Procédés infinis se rapportant aux nombres rationnels.  
 0430 Ensembles.

## Algèbre générale.

- 0800 Généralités.  
 0810 Calcul des opérations.  
 0820 Théorie générale des nombres complexes.  
 0830 Quaternions.  
 0840 Ausdehnungslehre (théorie de l'extension de Grassmann); analyse vectorielle. (*Voy. aussi* 6430.)  
 0850 Matrices.  
 0860 Autres genres spéciaux de nombres complexes.  
 0870 Algèbre de la logique.

## (A) MATEMATICHE PURE.

- Filosofia.  
 Storia. Biografie.  
 Periodici. Resoconti di Istituti, Società, Congressi, etc.  
 Trattati generali, Libri di testo, Dizionari, Raccolte, Tavole.  
 Bibliografie.  
 Tavole delle funzioni matematiche.  
 Discorsi, Lezioni, etc., aventi un carattere generale.  
 Pedagogia.  
 Istituti.  
 Nomenclatura.  
 Istrumenti, comprese le macchine da calcolo. Modelli.  
 Ausiliari pel calcolo. Metodi grafici.

## ARITMETICA ED ALGEBRA.

## Fondamenti dell' Aritmetica.

- Generalità.  
 Numeri razionali; operazioni aritmetiche.  
 Esistenza di numeri irrazionali e trascendenti; processi infiniti applicati a numeri razionali.  
 Teoria degli aggregati.

## Algebra generale.

- Generalità.  
 Calcolo con operazioni.  
 Teoria generale dei numeri complessi.  
 Quaternioni.  
 "Ausdehnungslehre"; analisi vettoriale. (*Vedi anche* 6430.)  
 Matrici.  
 Altre specie particolari di numeri complessi.  
 Algebra della logica.

**Theory of Groups.**

- 1200 General.  
 1210 Discrete groups of finite and of infinite order (including groups of permutations). (See also 2450, 4440.)  
 1230 Continuous groups of finite and of infinite order. (See also 5240.)

**ALGEBRA AND THEORY OF NUMBERS.**

- 1590 General.

**Elements of Algebra.**

- 1600 General.  
 1610 Rational polynomials; divisibility; reducibility.  
 1615 Algebraic inequalities.  
 1620 Permutations, combinations, partitions, distributions. Binomial and multinomial coefficients.  
 1625 Finite summation. Recurring series.  
 1630 Probabilities (including combination of observations). Theory of errors.  
 1635 Theory of statistics. Actuarial mathematics.  
 1640 Calculus of differences; interpolation.

**Linear Substitutions.**

- 2000 General.  
 2010 Determinants. (See also 2460.)  
 2020 Discriminants and resultants.  
 2030 Characteristic properties of linear substitutions; types of linear substitutions.  
 2040 General theory of quantics.  
 2050 Binary forms.  
 2060 Ternary forms.  
 2070 Special developments associated with forms in more than three variables.

**Theory of Equations**

- 2400 General.  
 2410 Elements of the theory of algebraic equations; existence of roots, symmetric functions; rational fractions; partial fractions.  
 2420 Reality, multiplicity, separation, of roots.

**Gruppentheorie.**

- Allgemeines.  
 Endliche und unendliche diskrete Gruppen (einschliesslich Gruppen von Permutationen). (Siehe auch 2450, 4440.)  
 Endliche und unendliche kontinuierliche Gruppen. (Siehe auch 5240.)

**ALGEBRA UND ZAHLENTHEORIE.**

- Allgemeines.

**Elemente der Algebra.**

- Allgemeines.  
 Rationale Polynome; Teilbarkeit; Reduzibilität.  
 Algebraische Ungleichheiten.  
 Permutationen, Kombinationen, Zerlegung von Zahlen, Verteilungsweisen. Binomische und polynomische Koeffizienten.  
 Endliche Summation. Recurrierende Reihen.  
 Wahrscheinlichkeitsrechnung (einschliesslich Kombination von Beobachtungen). Theorie der Fehler.  
 Theorie der Statistik. Versicherungsmathematik.  
 Differenzenrechnung; Interpolation.

**Lineare Substitutionen.**

- Allgemeines.  
 Determinanten. (Siehe auch 2460.)  
 Discriminanten und Resultanten.  
 Charakteristische Eigenschaften der linearen Substitutionen; Typen linearer Substitutionen.  
 Allgemeine Formentheorie.

- Binäre Formen.  
 Ternäre Formen.  
 Spezielle Entwicklungen betr. Formen mit mehr als drei Variablen.

**Theorie der algebraischen Gleichungen.**

- Allgemeines.  
 Elemente der Theorie; Existenz von Wurzeln; symmetrische Functionen; Rationalbrüche; Partialbrüche.  
 Reelle und vielfache Wurzeln. Separation der Wurzeln.

**Théorie des groupes.**

- 1200 Généralités.  
 1210 Groupes discrets d'ordre fini et d'ordre infini (y compris les groupes de permutations. (*Voy. aussi* 2450, 4440.)  
 1230 Groupes continus d'ordre fini et d'ordre infini. (*Voy. aussi* 5240.)

**ALGÈBRE ET THÉORIE DES NOMBRES.**

- 1590 Généralités.

**Éléments de l'Algèbre.**

- 1600 Généralités.  
 1610 Polynômes rationnels; divisibilité; réductibilité.  
 1615 Inégalités algébriques.  
 1620 Permutations, combinaisons, partitions, distributions. Coefficients binômiaux et polynômiaux.  
 1625 Somme finie. Séries récurrentes.  
 1630 Probabilités (y compris les combinaisons des observations). Théorie des erreurs.  
 1635 Théorie de la statistique. Mathématique des assurances.  
 1640 Calcul des différences; interpolation.

**Substitutions linéaires.**

- 2000 Généralités.  
 2010 Déterminants. (*Voy. aussi* 2460.)  
 2020 Discriminants et résultants.  
 2030 Propriétés caractéristiques des substitutions linéaires; types de substitutions linéaires.  
 2040 Théorie générale des quantiques (formes).  
 2050 Formes binaires.  
 2060 Formes ternaires.  
 2070 Cas particuliers se rapportant aux formes de plus de trois variables.

**Théorie des équations algébriques.**

- 2400 Généralités.  
 2410 Éléments de la théorie; existence des racines; fonctions symétriques; fractions rationnelles; fractions partielles.  
 2420 Réalité, multiplicité et séparation des racines.

**Teoria dei gruppi.**

- Generalità.  
 Gruppi discreti di ordine finito ed infinito (compresi i gruppi di permutazioni). (*Vedi anche* 2450, 4440.)  
 Gruppi continui di ordine finito ed infinito. (*Vedi anche* 5240.)

**ALGEBRA E TEORIA DEI NUMERI.**

- Generalità.

**Elementi dell' Algebra.**

- Generalità.  
 Polinomi razionali; divisibilità, riducibilità.  
 Diseguaglianze algebriche.  
 Permutazioni, combinazioni, partizioni, distribuzioni. Coefficienti binomiali e multinomiali.  
 Somme finite. Serie ricorrenti.  
 Probabilità (inclusa la combinazione delle osservazioni). Teoria degli errori.  
 Teoria della statistica. Matematica dell' assicurazione.  
 Calcolo delle differenze finite; interpolazione.

**Sostituzioni lineari.**

- Generalità.  
 Determinanti. (*Vedi anche* 2460.)  
 Discriminanti e risultanti.  
 Proprietà caratteristiche delle sostituzioni lineari; tipi delle sostituzioni lineari.  
 Teoria generale delle forme algebriche.  
 Forme binarie.  
 Forme ternarie.  
 Sviluppi particolari connessi a forme con più di tre variabili.

**Teoria delle equazioni algebriche.**

- Generalità.  
 Elementi della teoria; esistenza delle radici; funzioni simmetriche; frazioni razionali; frazioni parziali.  
 Realtà, molteplicità e separazione delle radici.

- 2430 Equations of the second, third, and fourth orders: other particular equations.  
 2440 Numerical solution of equations.  
 2450 General resolution of equations; theory of Galois. (*See also* 1210.)  
 2460 Simultaneous equations, including linear equations.  
 2470 Transcendental equations.

#### Theory of Numbers.

- 2800 General.  
 2810 Divisibility; linear congruences.  
 2815 Continued fractions and indeterminate equations.  
 2820 Quadratic residues.  
 2830 Quadratic binary forms.  
 2840 Quadratic forms of three or more variables; bilinear forms.  
 2850 Congruences other than linear; cubic and higher residues.  
 2860 Forms of higher degree which cannot be considered as products of linear factors.  
 2870 Forms of higher degree which can be considered as products of linear factors; algebraic numbers; ideals.  
 2880 Application of trigonometrical functions to arithmetic; cyclotomy.  
 2890 Application of other transcendental functions to arithmetic.  
 2900 Distribution of prime numbers.  
 2910 Special numbers and numerical functions.  
 2920 Irrationality and transcendence of particular numbers, such as  $e$  and  $\pi$ .  
 (For applications of arithmetic methods to algebraic functions *see* 4010.)

#### ANALYSIS.

- 3190 General.

##### Foundations of Analysis.

- 3200 General.  
 3210 Theory of functions of real variables.  
 3220 Infinite series; infinite products and other infinite processes. (*See also* 5610, 5620.)

- Gleichungen des zweiten, dritten und vierten Grades; sonstige spezielle Gleichungen.  
 Numerische Auflösung der Gleichungen.  
 Allgemeine Auflösung der Gleichungen; Galois'sche Theorie. (*Siehe auch* 1210.)  
 Simultane Gleichungen einschliesslich lineare Gleichungen.  
 Transcendente Gleichungen.

#### Zahlentheorie.

- Allgemeines.  
 Teilbarkeit; lineare Kongruenzen.  
 Kettenbrüche und unbestimmte Gleichungen.  
 Quadratische Reste.  
 Binäre quadratische Formen.  
 Quadratische Formen von drei oder mehr Variablen; bilineare Formen.  
 Kongruenzen von höherem als dem ersten Grade; kubische und höhere Reste.  
 Formen höheren Grades, die nicht als Produkte linearer Faktoren dargestellt werden können.  
 Formen höheren Grades, die als Produkte linearer Faktoren dargestellt werden können; algebraische Zahlen; Ideale.  
 Anwendung trigonometrischer Funktionen auf die Arithmetik; Theorie der Kreisteilung.  
 Anwendung sonstiger transzendenter Funktionen auf die Arithmetik.  
 Verteilung der Primzahlen.  
 Spezielle zahlentheoretische Funktionen.  
 Irrationalität und Transcendenz einzelner bestimmter Zahlen, wie  $e$  und  $\pi$ .  
 (Anwendung arithmetischer Methoden auf algebraische Funktionen *siehe* 4010.)

#### ANALYSIS.

- Allgemeines.

##### Grundlagen der Analysis.

- Allgemeines.  
 Theorie der Funktionen reeller Variabler.  
 Unendliche Reihen; unendliche Produkte und sonstige unendliche Prozesse. (*Siehe auch* 5610, 5620.)

- 2430 Équations du 2<sup>me</sup>, 3<sup>me</sup> et 4<sup>me</sup> ordre : autres équations particulières.
- 2440 Résolution numérique des équations.
- 2450 Résolution générale des équations ; théorie de Galois. (*Voy. aussi* 1210.)
- 2460 Équations simultanées, y compris les équations linéaires.
- 2470 Equations transcendantes.

### **Théorie des nombres.**

- 2800 Généralités.
- 2810 Divisibilité ; congruences linéaires.
- 2815 Fractions continues et équations indéterminées.
- 2820 Résidus quadratiques.
- 2830 Formes binaires quadratiques.
- 2840 Formes quadratiques à trois ou à plus de trois variables ; formes bilinéaires.
- 2850 Congruences non linéaires ; résidus cubiques et d'ordre supérieur.
- 2860 Formes d'un degré supérieur qu'on ne peut pas considérer comme produits de facteurs linéaires.
- 2870 Formes d'un degré supérieur qui peuvent être considérées comme produits de facteurs linéaires ; nombres algébriques ; idéaux.
- 2880 Application des fonctions trigonométriques à l'arithmétique ; cyclotomie.
- 2890 Application d'autres fonctions transcendantes à l'arithmétique.
- 2900 Distribution des nombres premiers.
- 2910 Fonctions numériques spéciales.

- 2920 Irrationalité et transcendance de nombres particuliers tels que  $e$  et  $\pi$ .

(Pour l'application des méthodes arithmétiques aux fonctions algébriques *voy.* 4010.)

### **ANALYSE.**

- 3190 Généralités.

#### **Bases de l'analyse.**

- 3200 Généralités.
- 3210 Théories des fonctions de variables réelles.
- 3220 Séries infinies ; produits infinis et autres procédés infinis. (*Voy. aussi* 5610, 5620.)

Equazioni del secondo, del terzo e del quarto grado ; altre equazioni speciali.

Risoluzione numerica delle equazioni.

Soluzione generale delle equazioni ; teoria di Galois. (*Vedi anche* 1210.)

Equazioni simultanee, comprese le equazioni lineari.

Equazioni trascendenti.

### **Teoria dei numeri.**

Generalità.

Divisibilità ; congruenze lineari.

Frazioni continue ed equazioni indeterminate.

Residui quadratici.

Forme binarie quadratiche.

Forme quadratiche con tre o più variabili ; forme bilineari.

Congruenze di grado superiore al primo ; residui cubici, biquadratici, etc.

Forme di grado superiore che non possono considerarsi come prodotti di forme lineari.

Forme di grado superiore che possono considerarsi come prodotti di forme lineari ; numeri algebrici ; ideali.

Applicazione delle funzioni trigonometriche all'aritmetica ; ciclotomia.

Applicazione all'aritmetica di altre funzioni trascendenti.

Distribuzione dei numeri primi.

Funzioni numeriche particolari.

Irrazionalità e trascendenza di numeri particolari, quali  $e$  e  $\pi$ .

(Applicazioni dei metodi aritmetici alle funzioni algebriche *vedi* 4010.)

### **ANALISI.**

Generalità.

#### **Fondamenti dell'Analisi.**

Generalità.

Teoria delle funzioni di variabili reali.

Serie infinite ; prodotti infiniti ed altri processi infiniti. (*Vedi anche* 5610, 5620.)

- 3230 Principles and elements of the differential calculus.  
 3240 Taylor's series. Maxima and minima; other analytical applications of the differential calculus.  
 3250 Principles and elements of the integral calculus. Approximate integration. Mechanical quadrature.  
 3260 Definite integrals (simple).  
 3270 Multiple integrals.  
 3280 Calculus of variations.

### Theory of Functions of Complex Variables.

- 3600 General.  
 3610 Uniform functions of one variable.  
 3620 Multiform functions of one variable; Riemann surfaces.  
 3630 Expansions in series of functions, other than powers of the variable.  
 3640 Functions of several variables.

### Algebraic Functions and their Integrals.

- 4000 General.  
 4010 Algebraic functions of one variable.  
 4020 Algebraic functions of several variables.  
 4030 Logarithmic, circular, exponential functions.  
 4040 General properties of elliptic functions and single theta functions; addition-theorem. (*See also* 8050, 8060.)  
 4050 Multiplication, division, transformation of elliptic functions; modular functions. (*See also* 4440.)  
 4060 Abelian integrals. (*See also* 8050, 8060.)  
 4070 Periodic functions of several variables; general theta functions.

### Other Special Functions.

- 4400 General.  
 4410 Eulerian functions.  
 4420 Legendre's functions; Bessel's functions; hypergeometric functions.  
 4430 Polymorphic Functions. Other functions which may be defined by definite integrals. (*See also* 4860.)

Prinzipien und Elemente der Differentialrechnung.  
 Taylor'sche Reihe. Maxima und Minima; sonstige Anwendungen der Differentialrechnung auf die Analysis.

Prinzipien und Elemente der Integralrechnung. Näherungsintegration. Mechanische Quadratur.

Einfache bestimmte Integrale.  
 Mehrfache Integrale.  
 Variationsrechnung.

### Theorie der Funktionen komplexer Variabler.

Allgemeines.  
 Eindeutige Funktionen einer Variablen.  
 Mehrdeutige Funktionen einer Variablen; Riemann'sche Flächen.  
 Reihenentwicklungen nach Funktionen, die keine blossen Potenzen der Variablen sind.  
 Funktionen mehrerer Variabler.

### Algebraische Funktionen und deren Integrale.

Allgemeines.  
 Algebraische Funktionen einer Variablen.  
 Algebraische Funktionen mehrerer Variabler.  
 Logarithmische, Kreis- und Exponential-Funktionen.  
 Allgemeine Eigenschaften der elliptischen Funktionen und der einfachen Thetafunktionen; Additionstheorem. (*Siehe auch* 8050, 8060.)  
 Multiplication, Division und Transformation der elliptischen Funktionen; Modulfunktionen. (*Siehe auch* 4440.)  
 Abel'sche Integrale. (*Siehe auch* 8050, 8060.)  
 Periodische Funktionen mehrerer Variabler; allgemeine Thetafunktionen.

### Sonstige spezielle Funktionen.

Allgemeines.  
 Euler'sche Funktionen.  
 Legendre'sche (Kugel-) Funktionen; Bessel'sche Funktionen; hypergeometrische Funktionen.  
 Polymorphe Funktionen. Sonstige durch bestimmte Integrale zu definierende Funktionen. (*Siehe auch* 4860.)

- 3230 Principes et éléments du calcul différentiel.  
 3240 Série de Taylor. Maxima et minima; autres applications analytiques du calcul différentiel.

- 3250 Principes et éléments du calcul intégral. Intégration approchée. Quadrature mécanique.

- 3260 Intégrales définies (simples).  
 3270 Intégrales multiples.  
 3280 Calcul des variations.

#### **Théorie des fonctions de complexes variables.**

- 3600 Généralités.  
 3610 Fonctions uniformes d'une variable.  
 3620 Fonctions multiformes d'une variable; surfaces de Riemann.  
 3630 Développements en série procédant suivant des fonctions autres que les puissances de la variable.  
 3640 Fonctions de plusieurs variables.

#### **Fonctions algébriques et leurs intégrales.**

- 4000 Généralités.  
 4010 Fonctions algébriques d'une variable.  
 4020 Fonctions algébriques de plusieurs variables.  
 4030 Fonctions logarithmiques, circulaires, exponentielles.  
 4040 Propriétés générales des fonctions elliptiques et des fonctions  $\theta$  d'une variable; théorème d'addition. (*Voy. aussi* 8050, 8060.)  
 4050 Multiplication, division, transformation des fonctions elliptiques; fonctions modulaires. (*Voy. aussi* 4440.)  
 4060 Intégrales abéliennes. (*Voy. aussi* 8050, 8060.)  
 4070 Fonctions périodiques et fonctions  $\theta$  de plusieurs variables.

#### **Autres fonctions spéciales.**

- 4400 Généralités.  
 4410 Fonctions eulériennes.  
 4420 Fonctions de Legendre; fonctions de Bessel; fonctions hypergéométriques.  
 4430 Fonctions polymorphes. Autres fonctions qui peuvent être définies par des intégrales définies. (*Voy. aussi* 4860.)

- Principi ed elementi del calcolo differenziale.  
 Serie di Taylor. Massimi e minimi; altre applicazioni analitiche del calcolo differenziale.

- Principi ed elementi del calcolo integrale. Integrazione approssimativa. Quadratura meccanica.

- Integrali definiti (semplici).  
 Integrali multipli.  
 Calcolo delle variazioni.

#### **Teoria delle funzioni di variabili complesse.**

- Generalità.  
 Funzioni ad un valore di una variabile.  
 Funzioni a più valori di una variabile; superficie di Riemann.  
 Sviluppi di una funzione in serie di funzioni diverse dalle potenze di una variabile.  
 Funzioni di più variabili.

#### **Funzioni algebriche e loro integrali.**

- Generalità.  
 Funzioni algebriche di una variabile.  
 Funzioni algebriche di più variabili.  
 Funzioni logarithmiche, circolari ed esponenziali.  
 Proprietà generali delle funzioni ellittiche e delle funzioni  $\theta$  semplici; teorema d'addizione. (*Vedi anche* 8050, 8060.)  
 Moltiplicazione, divisione, e trasformazione delle funzioni ellittiche; funzioni modulari. (*Vedi anche* 4440.)  
 Integrali abeliani. (*Vedi anche* 8050, 8060.)  
 Funzioni periodiche di più variabili; funzioni  $\theta$  generali.

#### **Altre funzioni particolari.**

- Generalità.  
 Funzioni euloriane.  
 Funzioni di Legendre; funzioni di Bessel; funzioni ipergeometriche.  
 Funzioni polimorfe. Altre funzioni definibili mediante integrali definiti. (*Vedi anche* 4860.)

- 4440 Automorphic functions. (*See also* 1210, 4050.)
- 4450 Other functions which may be defined by linear differential equations. Lamé's functions. (*See also* 4850.)
- 4460 Functions which may be defined by functional equations. (*See also* 6030.)
- 4470 Integral functions.

### Differential Equations.

- 4800 General.
- 4810 Existence-theorems for ordinary and partial differential equations.
- 4820 Methods of solution and reduction of ordinary differential equations.
- 4830 Methods of solution and reduction of partial differential equations of the first order, including the differential equations of theoretical dynamics.
- 4840 Methods of solution and reduction of partial differential equations of the second and higher orders.
- 4850 General theory of ordinary linear equations. (*See also* 4450.)
- 4860 Integration of ordinary linear equations by definite integrals. (*See also* 4430.)
- 4870 General theory of ordinary equations, not linear, of the first order.
- 4880 General theory of ordinary equations, not linear, of order higher than the first.

### Differential Forms and Differential Invariants.

- 5200 General.
- 5210 Linear differential forms; Pfaffians.
- 5220 Differential forms of the second and higher orders. (*See also* 8450.)
- 5230 Transformation of differential forms, including tangential (or contact) transformations.
- 5240 Differential invariants. (*See also* 1230.)

- Automorphe Funktionen. (*Siehe auch* 1210, 4050.)

- Sonstige, durch lineare Differentialgleichungen zu definierende Funktionen. Lamé'sche Funktionen. (*Siehe auch* 4850.)
- Durch Funktionalgleichungen zu definierende Funktionen. (*Siehe auch* 6030.)
- Integalfunktionen.

### Differentialgleichungen.

- Allgemeines.
- Existenztheoreme für gewöhnliche und partielle Differentialgleichungen.
- Methoden zur Reduction und Auflösung gewöhnlicher Differentialgleichungen.
- Methoden zur Reduction und Auflösung partieller Differentialgleichungen erster Ordnung, einschliesslich der Differentialgleichungen der theoretischen Dynamik.
- Methoden zur Reduction und Auflösung partieller Differentialgleichungen zweiter und höherer Ordnung.
- Allgemeine Theorie der gewöhnlichen linearen Differentialgleichungen. (*Siehe auch* 4450.)
- Integration gewöhnlicher linearer Differentialgleichungen durch bestimmte Integrale. (*Siehe auch* 4430.)
- Allgemeine Theorie gewöhnlicher, nicht linearer Differentialgleichungen der ersten Ordnung.
- Allgemeine Theorie gewöhnlicher, nicht linearer Differentialgleichungen von höherer als der ersten Ordnung.

### Differentialformen und Differentialinvarianten.

- Allgemeines.
- Lineare Differentialformen; Pfaffsche Gleichungen.
- Differentialformen von zweiter und höherer Ordnung. (*Siehe auch* 8450.)
- Transformation von Differentialformen, einschliesslich Berührungstransformationen.
- Differentialinvarianten. (*Siehe auch* 1230.)

- 4440 Fonctions automorphes (fonctions fuchsienues et kleinéennes). (*Voy. aussi* 1210, 4050.)
- 4450 Autres fonctions qui peuvent être définies par des équations différentielles linéaires. Fonctions de Lamé. (*Voy. aussi* 4850.)
- 4460 Fonctions qui peuvent être définies par des équations fonctionnelles. (*Voy. aussi* 6030.)
- 4470 Fonctions intégrales.

#### Equations différentielles.

- 4800 Généralités.
- 4810 Théorèmes d'existence pour les équations différentielles ordinaires et partielles.
- 4820 Méthodes de résolution et de réduction des équations différentielles ordinaires.
- 4830 Méthodes de résolution et de réduction des équations différentielles partielles de premier ordre, y compris les équations différentielles de la dynamique théorique.
- 4840 Méthodes de résolution et de réduction des équations différentielles partielles de second ordre et d'ordres supérieurs.
- 4850 Théorie générale des équations ordinaires linéaires. (*Voy. aussi* 4450.)
- 4860 Intégration des équations ordinaires linéaires par les intégrales définies. (*Voy. aussi* 4430.)
- 4870 Théorie générale des équations ordinaires non linéaires de premier ordre.
- 4880 Théorie générale des équations ordinaires non linéaires d'ordre supérieur au premier.

#### Formes différentielles et invariants différentiels.

- 5200 Généralités.
- 5210 Formes linéaires différentielles; Pfaffiens.
- 5220 Formes différentielles de second ordre et d'ordres supérieurs. (*Voy. aussi* 8450.)
- 5230 Transformation des formes différentielles, y compris les transformations tangentielles.
- 5240 Invariants différentiels. (*Voy. aussi* 1230.)

Funzioni automorfe. (*Vedi anche* 1210, 4050.)

Altre funzioni definibili mediante equazioni differenziali lineari. Funzioni di Lamé. (*Vedi anche* 4850.)

Funzioni definibili mediante equazioni funzionali. (*Vedi anche* 6030.)

Funzioni integrali.

#### Equazioni differenziali.

Generalità.

Teoremi di esistenza relativi ad equazioni differenziali ordinarie e a derivate parziali.

Metodi di integrazione e di riduzione delle equazioni differenziali ordinarie.

Metodi di integrazione e di riduzione delle equazioni a derivate parziali del primo ordine, comprese le equazioni differenziali della dinamica.

Metodi di integrazione e di riduzione delle equazioni a derivate parziali di ordine superiore al primo.

Teoria generale delle equazioni differenziali ordinarie lineari. (*Vedi anche* 4450.)

Integrazione mediante integrali definiti delle equazioni differenziali ordinarie lineari. (*Vedi anche* 4430.)

Teoria generale delle equazioni differenziali ordinarie di primo ordine, non lineari.

Teoria generale delle equazioni differenziali ordinarie, non lineari, di ordine superiore al primo.

#### Forme differenziali ed Invarianti differenziali.

Generalità.

Forme differenziali lineari; Pfaffiani.

Forme differenziali di ordine superiore al primo. (*Vedi anche* 8450.)

Trasformazione delle forme differenziali, comprese le trasformazioni di contatto.

Invarianti differenziali. (*Vedi anche* 1230.)

### Analytical Methods Connected with Physical Problems.

- 5600 General. (*See also* B 2000-2100, 3220.)
- 5610 Harmonic Analysis; Fourier's series. (*See also* 3220.)
- 5620 Harmonic Analysis; series other than Fourier's. Spherical and ellipsoidal harmonics. (*See also* 3220.)
- 5630 Generalities on the differential equations of mathematical physics. (*See also* B 2020.)
- 5640 Integration of the differential equations of mathematical physics by series.
- 5650 Integration of the differential equations of mathematical physics by definite integrals.
- 5655 Integration of the differential equations of mathematical physics by other methods.
- 5660 Dirichlet's problem and analogous problems affected by boundary conditions.

### Difference Equations and Functional Equations.

- 6000 General.
- 6020 Solution of equations of finite differences.
- 6030 Solution of functional equations. (*See also* 4460.)

### GEOMETRY.

- 6390 General.

#### Foundations.

- 6400 General.
- 6410 Principles of geometry; non-Euclidean geometries; hyperspace.
- 6420 Topology of space and hyperspace.
- 6430 Methods of analytical geometry. (*See also* 0840.)

#### Elementary Geometry.

- 6800 General.
- 6810 Planimetry; straight lines and circles.
- 6820 Stereometry; straight lines, planes, and spheres; polyhedra.
- 6830 Trigonometry, plane and spherical.
- 6840 Descriptive geometry; perspective.

### Analytische Methoden, die mit physikalischen Problemen verknüpft sind.

- Allgemeines. (*Siehe auch* B 2000-2100, 3220.)
- Harmonische Analyse; Fourier'sche Reihe. (*Siehe auch* 3220.)
- Harmonische Analyse; von der Fourier'schen verschiedene Reihen. Sphärische und ellipsoide Harmonik. (*Siehe auch* 3220.)
- Allgemeine Betrachtungen über die Differentialgleichungen der mathematischen Physik. (*Siehe auch* B 2020.)
- Integration der Differentialgleichungen der mathematischen Physik durch Reihen.
- Integration der Differentialgleichungen der mathematischen Physik durch bestimmte Integrale.
- Sonstige Methoden zur Integration der Differentialgleichungen der mathematischen Physik.
- Das Dirichlet'sche Problem und analoge Randwertaufgaben.

### Differenzen- und Funktional-Gleichungen.

- Allgemeines.
- Lösung endlicher Differenzengleichungen.
- Lösung von Funktionalgleichungen. (*Siehe auch* 4460.)

### GEOMETRIE.

- Allgemeines.

#### Grundlagen.

- Allgemeines.
- Prinzipien der Geometrie; nichteuclidische Geometrie; mehrdimensionale Räume.
- Topologie des gewöhnlichen und des mehrdimensionalen Raumes.
- Methoden der analytischen Geometrie. (*Siehe auch* 0840.)

#### Elementare Geometrie.

- Allgemeines.
- Planimetrie; die Gerade und der Kreis.
- Stereometrie; die Gerade, die Ebene und die Kugel; Vielfache.
- Trigonometrie, ebene und sphärische.
- Descriptive Geometrie; Perspective.

**Méthodes analytiques se rapportant  
aux problèmes physiques.**

- 5600 Généralités. (*Voy. aussi* B 2000–2100, 3220.)  
 5610 Analyse harmonique; séries de Fourier. (*Voy. aussi* 3220.)  
 5620 Analyse harmonique; séries autres que celles de Fourier. Harmoniques sphériques et ellipsoïdales. (*Voy. aussi* 3220.)  
 5630 Généralités sur les équations différentielles de la physique mathématique. (*Voy. aussi* B 2020.)

- 5640 Intégration des équations différentielles de la physique mathématique par séries.  
 5650 Intégration des équations différentielles de la physique mathématique par intégrales définies.  
 5655 Autres méthodes d'intégration des équations différentielles de la physique mathématique.  
 5660 Problème de Dirichlet et problèmes analogues dépendant des conditions aux limites (Randwertaufgaben).

**Equations de différence et équations fonctionnelles.**

- 6000 Généralités.  
 6020 Résolution des équations aux différences finies.  
 6030 Résolution des équations fonctionnelles. (*Voy. aussi* 4460.)

**GÉOMÉTRIE.**

- 6390 Généralités.

**Principes.**

- 6400 Généralités.  
 6410 Principes de la géométrie; géométrie non-Euclidienne; hyperspace.  
 6420 Topologie de l'espace et de l'hyperespace. (*Analysis Situs*.)  
 6430 Méthodes de la géométrie analytique. (*Voy. aussi* 0840.)

**Géométrie élémentaire.**

- 6800 Généralités.  
 6810 Planimétrie; lignes droites et circulaires.  
 6820 Stéréométrie; lignes droites, surfaces et sphères; polyèdres.  
 6830 Trigonométrie, plane et sphérique.  
 6840 Géométrie descriptive; perspective.

**Metodi analitici connessi a problemi di fisica.**

- Generalità. (*Vedi anche* B 2000–2100, 3220.)  
 Analisi armonica; serie di Fourier. (*Vedi anche* 3220.)  
 Analisi armonica; serie differenti da quelle di Fourier. Armonica sferica ed ellissoidale. (*Vedi anche* 3220.)  
 Generalità sulle equazioni differenziali della fisica matematica. (*Vedi anche* B 2020.)

- Integrazione per serie delle equazioni differenziali della fisica matematica.  
 Integrazione mediante integrali definiti delle equazioni differenziali della fisica matematica.  
 Altri metodi di integrazione delle equazioni differenziali della fisica matematica.  
 Problema di Dirichlet e problemi analoghi in cui entrano condizioni pei limiti.

**Equazioni alle differenze ed equazioni funzionali.**

- Generalità.  
 Soluzione di equazioni alle differenze finite.  
 Soluzione di equazioni funzionali. (*Vedi anche* 4460.)

**GEOMETRIA.**

- Generalità.

**Fondamenti della Geometria.**

- Generalità.  
 Principi della geometria; geometria non-Euclidea; iperspazi.  
 Topologia nello spazio ordinario e nell'iperspazio.  
 Metodi di geometria analitica. (*Vedi anche* 0840.)

**Geometria elementare.**

- Generalità.  
 Planimetria; rette e circoli.  
 Stereometria; rette, piani e sfere; poliedri.  
 Trigonometria, piana e sferica.  
 Geometria descrittiva; prospettiva.

**Geometry of Conics and Quadrics.**

- 7200 General.  
 7210 Metrical and projective properties of conics.  
 7230 Systems of conics. (*See also* 8070.)  
 7240 Metrical and projective properties of quadric surfaces.  
 7260 Systems of quadric surfaces. (*See also* 8070.)

**Algebraic Curves and Surfaces of degree higher than the second.**

- 7600 General.  
 7610 Metrical and projective properties of algebraic plane curves of degree higher than the second. (*See also* 8030.)  
 7630 Special plane algebraic curves. (*See also* 8030.)  
 7640 Algebraic surfaces of degree higher than the second. (*See also* 8040.)  
 7650 Special algebraic surfaces.  
 7660 Skew algebraic curves. (*See also* 8030.)

**Transformations and General Methods for Algebraic Configurations.**

- 8000 General.  
 8010 Collineation; duality.  
 8020 Other algebraic transformations.  
 8030 Groups of points on an algebraic curve; genus of curves; principle of correspondence. (*See also* 7610, 7630, 7660.)  
 8040 Groups of curves and points on an algebraic surface; genus of surfaces. (*See also* 7640.)  
 8050 Application of transcendental functions to algebraic curves. (*See also* 4040, 4060.)  
 8060 Application of transcendental functions to algebraic surfaces. (*See also* 4040, 4060.)  
 8070 Enumerative geometry. (*See also* 7230, 7260.)  
 8075 Special configurations of points, lines, planes or other elements. Space partitioning.  
 8080 Line geometry. Connexes, complexes, congruences; higher elements of space.

**Geometrie der Kegelschnitte und der Flächen zweiten Grades.**

- Allgemeines.  
 Metrische und projective Eigenschaften der Kegelschnitte.  
 Scharen von Kegelschnitten. (*Siehe auch* 8070.)  
 Metrische und projective Eigenschaften der Flächen zweiten Grades.  
 Scharen von Flächen zweiten Grades. (*Siehe auch* 8070.)

**Algebraische Kurven und Flächen von höherem als dem zweiten Grade.**

- Allgemeines.  
 Metrische und projective Eigenschaften der ebenen algebraischen Kurven von höherem als dem zweiten Grade. (*Siehe auch* 8030.)  
 Spezielle ebene algebraische Kurven. (*Siehe auch* 8030.)  
 Algebraische Flächen von höherem als dem zweiten Grade. (*Siehe auch* 8040.)  
 Spezielle algebraische Flächen.  
 Algebraische Raumkurven. (*Siehe auch* 8030.)

**Transformationen und allgemeine Methoden zur Untersuchung algebraischer Gebilde.**

- Allgemeines.  
 Kollineation; Dualität.  
 Sonstige algebraische Transformationen.  
 Punktgruppen auf einer algebraischen Kurve; das Geschlecht der Kurven; das Korrespondenzprinzip. (*Siehe auch* 7610, 7630, 7660.)  
 Kurven- und Punktgruppen auf einer algebraischen Fläche; das Geschlecht der Flächen. (*Siehe auch* 7640.)  
 Anwendung transcenderter Funktionen auf algebraische Kurven. (*Siehe auch* 4040, 4060.)  
 Anwendung transcenderter Funktionen auf algebraische Flächen. (*Siehe auch* 4040, 4060.)  
 Abzählende Geometrie. (*Siehe auch* 7230, 7260.)  
 Spezielle Gebilde von Punkten, Linien, Flächen und sonstigen Elementen. Raumverteilung.  
 Lineare Geometrie. Connexe, Komplexe, Kongruenzen; höhere Raumelemente.

**Géométrie des coniques et des quadriques.**

**Geometria delle coniche e delle quadriche.**

- 7200 Généralités.  
 7210 Propriétés métriques et projectives des coniques.  
 7230 Systèmes de coniques. (*Voy. aussi 8070.*)  
 7240 Propriétés métriques et projectives des surfaces quadriques.  
 7260 Systèmes de surfaces quadriques. (*Voy. aussi 8070.*)

- Generalità.  
 Proprietà metriche e proiettive delle coniche.  
 Sistemi di coniche. (*Vedi anche 8070.*)  
 Proprietà metriche e proiettive delle quadriche.  
 Sistemi di quadriche. (*Vedi anche 8070.*)

**Courbes algébriques et surfaces de degré supérieur au second.**

**Curve e superficie algebriche di ordine superiore al secondo.**

- 7600 Généralités.  
 7610 Propriétés métriques et projectives des courbes planes algébriques de degré supérieur au second. (*Voy. aussi 8030.*)  
 7630 Courbes planes algébriques spéciales. (*Voy. aussi 8030.*)  
 7640 Surfaces algébriques de degré supérieur au second. (*Voy. aussi 8040.*)  
 7650 Surfaces algébriques spéciales.  
 7660 Courbes algébriques gauches. (*Voy. aussi 8030.*)

- Generalità.  
 Proprietà metriche e proiettive delle curve piane algebriche di ordine superiore al secondo. (*Vedi anche 8030.*)  
 Curve piane algebriche particolari. (*Vedi anche 8030.*)  
 Superficie algebriche di ordine superiore al secondo. (*Vedi anche 8040.*)  
 Superficie algebriche particolari.  
 Curve sghembe algebriche. (*Vedi anche 8030.*)

**Transformations et méthodes générales concernant les configurations algébriques.**

**Trasformazioni e metodi generali applicabili alle figure algebriche.**

- 8000 Généralités.  
 8010 Collinéation ; dualité.  
 8020 Autres transformations algébriques.  
 8030 Groupes de points sur une courbe algébrique ; genre des courbes ; principes de correspondance. (*Voy. aussi 7610, 7630, 7660.*)  
 8040 Groupes de courbes et de points sur une surface algébrique ; genre des surfaces. (*Voy. aussi 7640.*)  
 8050 Application des fonctions transcendentes aux courbes algébriques. (*Voy. aussi 4040, 4060.*)  
 8060 Application des fonctions transcendentes aux surfaces algébriques. (*Voy. aussi 4040, 4060.*)  
 8070 Géométrie énumérative. (*Voy. aussi 7230, 7260.*)  
 8075 Configurations spéciales de points, lignes, plans ou autres éléments. Répartition de l'espace.  
 8080 Géométrie linéaire. Connexes, complexes, congruences ; éléments supérieurs de l'espace.

- Generalità.  
 Collineazione ; correlazione.  
 Altre trasformazioni algebriche.  
 Gruppi di punti di una curva algebrica ; genere delle curve ; principi di corrispondenza. (*Vedi anche 7610, 7630, 7660.*)  
 Gruppi di curve o di punti di una superficie algebrica ; genere delle superficie. (*Vedi anche 7640.*)  
 Applicazione delle funzioni trascendenti alle curve algebriche. (*Vedi anche 4040, 4060.*)  
 Applicazione delle funzioni trascendenti alle superficie algebriche. (*Vedi anche 4040, 4060.*)  
 Geometria numerativa. (*Vedi anche 7230, 7260.*)  
 Configurazioni speciali di punti, linee, piani od altri elementi. Divisione dello spazio.  
 Geometria lineare. Connessi, complessi, congruenze ; elementi superiori dello spazio.

- |      |  |  |
|------|--|--|
| 8090 | Systems (linear, and not linear) of curves and surfaces. | Systeme (lineare und nicht lineare) von Kurven und Flächen.  |
| 8100 | Algebraic configurations in hyperspace.                  | Algebraische Gebilde im Raume von mehr als drei Dimensionen. |

**Infinitesimal Geometry; applications of Differential and Integral Calculus to Geometry.**

**Infinitesimal-Geometrie; Anwendungen der Differential- und Integral-Rechnung auf Geometrie.**

- |      |   |   |
|------|---|---|
| 8400 | General.  | Allgemeines.  |
| 8410 | Principles of infinitesimal geometry.   | Prinzipien der Infinitesimal-Geometrie.   |
| 8420 | Kinematic geometry.   | Kinematische Geometrie.   |
| 8430 | Curvature of plane curves; other applications of the differential calculus to plane curves.   | Krümmung der ebenen Kurven; sonstige Anwendungen der Differentialrechnung auf ebene Kurven.   |
| 8440 | Curvature of skew curves; other applications of the differential calculus to skew curves.   | Krümmung der Raumkurven; sonstige Anwendungen der Differentialrechnung auf Raumkurven.  |
| 8450 | Curvature of surfaces; curvilinear co-ordinates and other applications of the differential calculus to surfaces. ( <i>See also</i> 5220.) | Krümmung der Flächen; krummlinige Koordinaten und sonstige Anwendungen der Differentialrechnung auf Flächen. ( <i>Siehe auch</i> 5220.)   |
| 8455 | Differential geometry of congruences and other applications of the differential calculus to elements of space.                            | Differential-Geometrie der Kongruenzen und sonstige Anwendungen der Differentialrechnung auf Raumelemente.                                |
| 8460 | Rectification and quadrature of curves; areas and volumes of surfaces. Other applications of the integral calculus to geometry.           | Rektifikation und Quadratur von Kurven; Flächen- und Rauminhalt von Flächen; sonstige Anwendungen der Integralrechnung auf die Geometrie. |
| 8470 | Special transcendental curves.  | Spezielle transcendente Kurven.   |
| 8480 | Special transcendental surfaces.  | Spezielle transcendente Flächen.  |
| 8490 | Hypergeometric configurations and higher elements of hyperspace.  | Gebilde im Raume von mehr als drei Dimensionen und höhere Raumelemente.   |

**Differential Geometry; applications of Differential Equations to Geometry.**

**Differential-Geometrie und Anwendungen der Differentialgleichungen auf Geometrie.**

- |      |   |   |
|------|---|---|
| 8800 | General.  | Allgemeines.  |
| 8810 | Determination of curves on surfaces.  | Bestimmung von Kurven auf Flächen.  |
| 8820 | Minimal surfaces.   | Minimalflächen.   |
| 8830 | Surfaces determined by relations of curvature and by other differential properties.                           | Flächen, welche durch Krümmungs- und sonstige Differentialeigenschaften bestimmt sind.                              |
| 8840 | Conformal and other representations of surfaces on others ( <i>See also</i> Mathematical Geography, J 70-95). | Konforme und sonstige Abbildungen von Flächen auf einander. ( <i>Siehe auch</i> mathematische Geographie, J 70-95). |
| 8850 | Deformation of surfaces.  | Deformation von Flächen.  |
| 8860 | Orthogonal and isothermic surfaces.   | Orthogonale und isotherme Flächen.  |
| 8870 | Hypergeometric configurations and higher elements of hyperspace.  | Gebilde im Raum von mehr als drei Dimensionen und höhere Raumelemente.  |

- 8090 Systèmes (linéaires et non linéaires) de courbes et de surfaces.  
 8100 Configurations algébriques dans l'hyperespace.

**Géométrie infinitésimale ; applications du calcul différentiel et du calcul intégral à la géométrie.**

- 8400 Généralités.  
 8410 Principes de la géométrie infinitésimale.  
 8420 Géométrie cinématique.  
 8430 Courbure des courbes planes ; autres applications du calcul différentiel aux courbes planes.  
 8440 Courbure des courbes gauches ; autres applications du calcul différentiel aux courbes gauches.  
 8450 Courbure des surfaces ; coordonnées curvilignes et autres applications du calcul différentiel aux surfaces. (*Voy. aussi* 5220.)  
 8455 Géométrie différentielle des congruences et autres applications du calcul différentiel aux éléments de l'espace.  
 8460 Rectification et quadrature des courbes ; aires et volumes des surfaces. Autres applications du calcul intégral à la géométrie.  
 8470 Courbes transcendantes spéciales.  
 8480 Surfaces transcendantes spéciales.  
 8490 Configurations dans l'hyperespace et éléments supérieurs de l'hyperespace.

**Géométrie différentielle ; applications des équations différentielles à la géométrie.**

- 8800 Généralités.  
 8810 Détermination des courbes sur les surfaces.  
 8820 Surfaces minima.  
 8830 Surfaces déterminées par des relations de courbure et par d'autres propriétés différentielles.  
 8840 Représentations conformes et autres des surfaces les unes sur les autres. (*Voy. aussi* la Géographie Mathématique, J 70-95).  
 8850 Déformation des surfaces.  
 8860 Surfaces orthogonales et isothermes.  
 8870 Configurations dans l'hyperespace et éléments supérieurs de l'hyperespace.

- Sistemi (lineari o non) di curve e superficie.  
 Figure algebriche negli iperspazi.

**Geometria infinitesimale ; applicazione alla geometria del calcolo differenziale e dell' integrale.**

- Generalità.  
 Principi della geometria infinitesimale.  
 Geometria cinematica.  
 Curvatura delle curve piane ; altre applicazioni del calcolo differenziale alle curve piane.  
 Curvatura delle curve sghembe ; altre applicazioni del calcolo differenziale alle curve sghembe.  
 Curvatura delle superficie ; coordinate curvilinee ed altre applicazioni del calcolo differenziale alle superficie. (*Vedi anche* 5220.)  
 Geometria differenziale delle congruenze ed altre applicazioni del calcolo differenziale agli elementi dello spazio.  
 Rettificazione e quadratura delle curve ; aree e volumi di superficie. Altre applicazioni del calcolo integrale alla geometria.  
 Curve trascendenti particolari.  
 Superficie trascendenti particolari.  
 Figure degli iperspazi ed elementi superiori dello spazio.

**Geometria differenziale ; applicazione alla Geometria delle equazioni differenziali.**

- Generalità.  
 Determinazione di curve sopra superficie.  
 Superficie d'area minima.  
 Superficie determinate da relazioni concernenti la curvatura o da altre proprietà differenziali.  
 Rappresentazioni conformi ed altre rappresentazioni di superficie su altre. (*Vedi anche* la Geografia matematica, J 70-95).  
 Deformazione delle superficie.  
 Superficie ortogonali ed isoterme.  
 Figure degli iperspazi ed elementi superiori dello spazio.

## INDEX

TO

## (A) MATHEMATICS.

- 
- |                                    |                  |  |            |
|------------------------------------|------------------|--|------------|
| Abelian integrals. . . . .         | 4060, 8050, 8060 | Arithmetic, Application of trigo-            |            |
| Actuarial mathematics .. ..        | 1635             | nometrical and transcen-                     |            |
| Addition theorems for elliptic     |                  | dental functions to .. ..                    | 2880, 2890 |
| functions .. .. .                  | 4040             | — Foundations of .. ..                       | 0400-0430  |
| Addresses .. .. .                  | 0040             | — methods applied to algebraic               |            |
| Aggregates .. .. .                 | 0430             | functions .. .. .                            | 4010       |
| Aids to calculation .. .. .        | 0090             | — Operations in .. .. .                      | 0410       |
| Algebra, Elements of .. .. .       | 1600             | Ausdehnungslehre .. .. .                     | 0840       |
| — of logic .. .. .                 | 0870             | Automorphic functions 1210, 4050, 4440       |            |
| — universal .. .. .                | 0800-0870        | Bessel's functions .. .. .                   | 4420       |
| Algebraic curves, Groups of points |                  | Bibliographies .. .. .                       | 0032       |
| on .. .. .                         | 7620, 7660, 8030 | Binary forms .. .. .                         | 2050, 2830 |
| — — and surfaces .. .. .           | 7600-7660        | Binomial coefficients .. .. .                | 1620       |
| — — — — special .. .. .            | 7630, 7650       | Biography .. .. .                            | 0010       |
| — — — — Transforma-                |                  | Boundary conditions, Physical                |            |
| tions of .. .. .                   | 8000, 8100       | problems affected by .. .. .                 | 5660       |
| — configurations, Transforma-      |                  | Calculation, Aids to .. .. .                 | 0090       |
| tions of and methods               |                  | Calculating machines .. .. .                 | 0080       |
| for .. .. .                        | 8000-8100        | Calculus, differential, <i>see</i> Differen- |            |
| — — in hyperspace .. .. .          | 8100             | tial Calculus.                               |            |
| — equations .. .. .                | 2400-2460        | — integral, <i>see</i> Integral Calculus.    |            |
| — functions .. .. .                | 4000             | — of differences .. .. .                     | 1640       |
| — — by arithmetic methods          | 4010             | — of operations .. .. .                      | 0810       |
| — — of one variable .. .. .        | 4010             | — of variations .. .. .                      | 3280       |
| — — of several variables .. ..     | 4020             | Circles in one plane, Elementary             |            |
| — inequalities .. .. .             | 1615             | geometry of .. .. .                          | 6810       |
| — numbers .. .. .                  | 2870             | Circular functions .. .. .                   | 4030       |
| — surface, Groups of curves        |                  | Collected works .. .. .                      | 0030       |
| and points on .. .. .              | 7640, 8010       | Collineation .. .. .                         | 8010       |
| — transformations of con-          |                  | Combinations .. .. .                         | 1620       |
| figurations .. .. .                | 8020             | Combination of observations .. ..            | 1630       |
| Analysis in general .. .. .        | 3200-3500        | Complexes .. .. .                            | 8080       |
| — Applications of differential     |                  | Configurations, <i>see</i> Algebraic con-    |            |
| calculus to .. .. .                | 3240             | figurations.                                 |            |
| — harmonic .. .. .                 | 5610, 5620       | Conformal representation of                  |            |
| Analytical methods connected       |                  | surfaces .. .. .                             | 8840       |
| with physical problems             | 5600-5660        | Congresses, Reports of .. .. .               | 0020       |
| Areas of surfaces. . . . .         | 8460             | Congruences .. .. .                          | 8080       |

Congruences linear .. ..	2810	Differential equations of mathe-	
— other than linear .. ..	2850	matical physics .. ..	5630-5660
Conics, Geometry of .. ..	7200-7230	— forms .. ..	5200-5240
— Systems of .. ..	7230, 8070	— geometry .. ..	8800
Connexes .. ..	8080	— — of congruences .. ..	8451
Contact transformations of		— invariants .. ..	1230, 1240, 5240
differential forms .. ..	5230	Dirichlet's problem .. ..	5660
Continued fractions .. ..	2815	Discrete groups of finite order	
Continuous groups of finite		1210, 2450	
order .. ..	1230, 5240	— — of infinite order .. ..	1210, 4440
— — of infinite order .. ..	1230, 5240	Discriminants .. ..	2020
Co-ordinates, curvilinear .. ..	8450	Distributions .. ..	1620
Correspondence, Principle of .. ..	8030	Distribution of prime numbers..	2900
Covariants, <i>see</i> Forms.		Divisibility of algebraic quantities	1610
Cubic equations .. ..	2430	— of numbers .. ..	2810
— residues .. ..	2850	Division in transformation of	
Curvature of plane curves .. ..	8430	elliptic functions .. ..	4050
— of skew curves .. ..	8440	Duality .. ..	8010
— of surfaces .. ..	8810, 8450, 8830	Dynamics, theoretical, Differential	
Curves, Applications of differen-		equations of .. ..	4830
tial calculus to .. ..	8430, 8440	Elements of hyperspace..	8490, 8870
— algebraic .. ..	7200-8100	— of space .. ..	8080
— — Genus of .. ..	8030	Elliptic functions 4040, 4050, 4440, 8050	
— — Groups of points on .. ..	8030	Enumerative geometry 8070, 7230, 7260	
— plane, Conic sections of 7200-7230		Equations, algebraic .. ..	2400-2460
— — of degree higher than		— cubic .. ..	2430
the second .. ..	7600-7630	— indeterminate .. ..	2815
— Quadrature of .. ..	8460	— linear .. ..	2460
— Rectification of .. ..	8460	— quartic .. ..	2430
— Systems of .. ..	8090	— simultaneous .. ..	2460
— transcendental .. ..	8470	— special .. ..	2430
— and surfaces, Systems of .. ..	8090	— transcendental .. ..	2470
— on surfaces .. ..	8040, 8810	Errors, Theory of .. ..	1630
Curvilinear co-ordinates.. ..	8450	Eulerian functions .. ..	4410
Cyclotomy .. ..	2880	Existence of irrational numbers	0420
Definite integrals .. ..	3260	— of roots of equations .. ..	2410
— — Functions defined		— of transcendental numbers	0420
by .. ..	4410-4440	— theorems for solution of	
— — in integration of		differential equations .. ..	4810
equations of physics .. ..	5650	Expansion in series of functions	
— — — of ordinary		3630, 5610, 5620	
linear equations .. ..	4430, 4860	— — — of powers 3220, 3240	
Deformation of surfaces.. ..	8850	Exponential functions .. ..	4030
Descriptive geometry .. ..	6840	Finite differences, Equations of	6020
Determinants .. ..	2010	— summation .. ..	1625
Dictionaries .. ..	0030	First order, Ordinary non-linear	
Differences, Calculus of .. ..	1640	equations of .. ..	4870
Difference equations .. ..	6000-6020	— — Partial differential	
Differential calculus .. ..	3230	equations of .. ..	4830
— — Analytical applications		Forms, binary .. ..	2050, 2830
of .. ..	3240	— differenti .. ..	5200 5240
— — Applications to curves		— in more than three variables	
8430, 8440		2070, 2840	
— — Applications to geo-		— of higher degree, numerical	
metry .. ..	8400	2860, 2870	
— — Applications to sur-		— ternary .. ..	2060, 2840
faces .. ..	8450	Foundations of arithmetic	0400-0430
— equations .. ..	4450, 4800-5660	Fourier's series .. ..	5610
— — Applications to geo-		Fractions, continued .. ..	2815
metry .. ..	8800-8870	— rational .. ..	2410

Functional equations ..	6000-6030	Integrals, definite simple ..	3260
— — Special functions de-		— Functions defined by definite	
fined by .. ..	4460	.. ..	4410-4440
Functions, algebraic ..	4000-4070	— multiple .. ..	3270
— defined by definite integrals		— of algebraic functions	4000-4460
4410-4440		Integration, approximate ..	3250
— — by functional equations		— of differential equations	
4420, 4460		4860, 5640, 5650	
— — by linear differential		— — — of physics	5640, 5650
equations .. ..	4420, 4450	Interpolation .. ..	1640
— integral .. ..	4170	Invariants, <i>see</i> Forms.	
— of complex variables	3600-3630	— differential .. ..	5240
— of real variables .. ..	3210	Irrational numbers .. ..	0420
— of roots, symmetric ..	2410	Isothermic surfaces .. ..	8860
— of several variables	3640, 4020, 4070	Kinematic geometry .. ..	8420
— Polymorphic .. ..	4130	Lamé's functions .. ..	4450
— Special numerical .. ..	2910	Lectures .. ..	0040
Galois, Theory of .. ..	2450	Legendre's functions .. ..	4420
Genus of curves .. ..	8030	Linear congruences .. ..	2810
— of surfaces .. ..	8040	— differential equations	
Geometry, analytical ..	0840, 6430	4450, 4850, 4860	
— descriptive .. ..	6840	— — — Special func-	
— differential .. ..	8800-8870	tions defined by ..	4420, 4450
— elementary .. ..	6800-6840	— — forms .. ..	5210
— enumerative	7230, 7260, 8070	— equations .. ..	2460
— Foundations of .. ..	6400-6430	— substitutions .. ..	2000, 2070
— infinitesimal .. ..	8410	Lines, straight, Elementary geo-	
— kinematic .. ..	8420	metry of .. ..	6810, 6820
— non-euclidean .. ..	6410	Logarithmic functions .. ..	4030
Graphical processes .. ..	0090	Logic, Algebra of .. ..	0870
Groups, continuous, of finite order		Mathematical physics, Differential	
1230, 5240		equations of .. ..	5630-5660
— — of infinite order	1240, 5240	Matrices .. ..	0850
— discrete, of finite order	1210, 2450	Maxima and minima .. ..	3240
— — of infinite order	1220, 4440	Metrical properties of algebraic	
— of curves on algebraic sur-		curves .. ..	7610, 8030
face .. ..	7640, 8040	— — — surfaces ..	7640, 8040
— of points on algebraic curve		— — of conics .. ..	7210
7620, 7660, 8030		— — of quadrics .. ..	7240
— — — on algebraic sur-		Minimal surfaces .. ..	8820
face .. ..	7640, 8040	Models .. ..	0080
— Theory of .. ..	1200-1240	Modular functions .. ..	4050, 4440
Harmonic analysis .. ..	5610, 5620	Multiform functions of one	
History .. ..	0010	variable .. ..	3620
Hypergeometrical configurations		Multinomial coefficients ..	1620
8490, 8870		Multiple integrals .. ..	3270
— functions .. ..	4420	Multiplication in transformation	
Hyperspace .. ..	6410, 6420	of elliptic functions ..	4050
— Algebraic configurations in	8100	Multiplicity of roots .. ..	2420
— Topology of .. ..	6420	Nomenclature .. ..	0070
Ideals .. ..	2870	Non-Euclidean geometries ..	6410
Infinite processes ..	3220, 5610, 5620	Non linear congruences ..	2850
Infinitesimal geometry ..	8400	— — ordinary differential	
Institutions .. ..	0060	equations .. ..	4870, 4880
— Reports of .. ..	0020	Numbers, algebraic .. ..	2870
Instruments .. ..	0080	— complex .. ..	0820-0860
Integral calculus .. ..	3250	— irrational .. ..	0420
— — Applications to geo-		— Irrationality of certain ..	2920
metry .. ..	8400	— prime, Distribution of ..	2900
Integrals, abelian	4060, 8050, 8060	— rational .. ..	0410

Numbers, special.. ..	2910	Rational fractions .. ..	2410
— Theory of .. ..	2800-2880	— numbers .. ..	0410, 0420
— Transcendence of certain ..	2920	— polynomials .. ..	1610
— transcendental .. ..	0120	Reality of roots .. ..	2420
Numerical functions, special ..	2910	Real variables, Functions of ..	3210
— solution of equations ..	2440	Rectification of curves .. ..	8460
Observations, Combination of ..	1630	Recurring series .. ..	1625
Operations, arithmetical .. ..	0410	Reducibility of polynomials ..	1610
— Calculus of .. ..	0810	Reduction of ordinary differential	
Order, Partial differential equa-		equations .. ..	4820
tions of first .. ..	4830	— of partial differential	
— — — — — of second		equations .. ..	4830, 4840
and higher .. ..	4840	Reports .. ..	0020
Ordinary differential equations		Representation of surfaces, con-	
4810, 4820		formal .. ..	8840
— — — — — linear		Residues, cubic .. ..	2850
4430, 4450, 4850, 4860		— higher .. ..	2850
— — — — — non linear	4870, 4880	— quadratic .. ..	2820
Orthogonal surfaces .. ..	8860	Resultants .. ..	2020
Partial differential equations	4800-5660	Riemann surfaces .. ..	3620
— fractions .. ..	2410	Roots of algebraic equations	2410-2420
Partitions .. ..	1620	Second and higher orders, Differ-	
Pedagogy .. ..	0050	ential forms of .. ..	5220
Periodicals .. ..	0020	— — — — — Ordinary non-	
Periodic functions of one variable		linear equations of .. ..	4880
4030-4060		— — — — — Partial dif-	
— — — — — of several variables ..	4070	ferential equations of .. ..	4840
Permutations .. ..	1620	Separation of roots .. ..	2420
— Groups of .. ..	1210, 2450	Series infinite .. ..	3220
Perspective .. ..	6840	— Fourier's .. ..	3220, 5610
Pfaffians .. ..	5210	— of functions 3220, 3630, 5610, 5620	
Philosophy .. ..	0000	— recurring .. ..	6010
Physical problems, Analytical		— Taylor's .. ..	3240
methods connected with	5600-5660	Simultaneous equations .. ..	2460
Physics, Differential equations of		Skew curves .. ..	7660, 8030
mathematical .. ..	5630-5660	— — — — — Curvature of .. ..	8440
Planimetry .. ..	6810	Societies, Reports of .. ..	0020
Polyhedra .. ..	6820	Solid geometry .. ..	6820
Polymorphic functions .. ..	4430	Solution of equations, general ..	2450
Polynomials, rational .. ..	1610	— — — — — numerical .. ..	2440
Prime numbers, Distribution of	2900	— of ordinary differential equa-	
Probabilities .. ..	1630	tions, Methods of .. ..	4820
Processes, infinite .. ..	3220	— — — — — Partial differential	
Products, infinite .. ..	3220	equations .. ..	4830, 4840
Projective properties of conics ..	7210	Space partitioning .. ..	8075
— — — — — of higher algebraic		— Topology of .. ..	6420
plane curves .. ..	7610, 8030	Special algebraic equations ..	2430
— — — — — of quadric surfaces ..	7250	— functions, <i>see</i> particular	
Quadratic forms .. ..	2830-2840	titles.	
— residues .. ..	2820	Spheres, Geometry of .. ..	6820
Quadrature, mechanical .. ..	3250	Spherical geometry .. ..	6820
— of curves .. ..	8460	Statistics, Theory of .. ..	1635
Quadric surfaces, Geometry		Stereometry .. ..	6820
of .. ..	7240-7260	Substitutions, linear .. ..	2000, 2030
— — — — — Systems of .. ..	7260	Surfaces, algebraic .. ..	7200-8100
Quantics, binary .. ..	2050	— — — — — Genus of .. ..	8040
— ternary .. ..	2060	— — — — — Groups of curves and	
— Theory of .. ..	2040-2070	points on .. ..	8040
Quartic equations .. ..	2430	— Application of differential	
Quaternions .. ..	0830	calculus to .. ..	8450

Surfaces, Areas of .. .. 8460	Topology of space and hyperspace 6420
— conformal .. .. 8840	Transcendental Equations .. 2470
— Conformal representation of 8840	— functions, Application to
— Curvature of .. 8450, 8830	algebraic curves 4040-4060, 8050
— Curves on .. .. 8810	— — — — to algebraic sur-
— Deformation of .. .. 8850	faces .. 4040-4060, 8060
— isothermic .. .. 8860	— — — applications to arith-
— minimal .. .. 8820	metic .. .. 2890
— of higher degree than the	— numbers .. .. 0420
second .. 7640-7660, 8040	Transformation of algebraic
— orthogonal .. .. 8860	curves and surfaces 8000-8100
— quadric .. .. 7240-7260	— of differential forms .. 5230
— Riemann .. .. 3620	— of elliptic functions .. 4050
— Systems of .. .. 8090	Treatises, general. . . . 0030
— transcendental .. .. 8480	Trigonometrical functions, Appli-
— Volumes of .. .. 8460	cation to arithmetic .. .. 2880
Symmetric functions of roots .. 2410	Trigonometry .. .. 6830
Systems of curves and surfaces.. 8090	Uniform functions of one vari-
Tables .. .. 0030	able .. .. 3610
— of Mathematical Functions 0035	Universal algebra .. 0800-0870
Tangential transformations of	Variable, Multiform functions of
differential forms .. .. 5230	one .. .. 3620
Taylor's series .. .. 3240	— Uniform functions of one.. 3610
Ternary forms .. .. 2060, 2840	Variables, complex, Theory of
Text-books .. .. 0030	functions of .. .. 3600
Theoretical dynamics, Differential	— Functions of several .. 3640
equations of .. .. 4830	— real, Theory of functions of 3210
Theta functions, multiple	Variations, Calculus of .. .. 3280
4070, 8050, 8060	Vector-analysis .. .. 0840, 6430
— — single .. 4040, 8050, 8060	Volumes of surfaces .. .. 8460

## TABLE DES MATIERES

POUR LES

## MATHÉMATIQUES (A).

Addition des fonctions elliptiques, Théorie d' .. .. 4040	Arithmétiques, Méthodes, Appli- cations des, aux fonctions
Aires des surfaces .. .. 8460	algébriques .. .. 4010
Algèbre de la logique .. .. 0870	— Opérations .. .. 0410
— Eléments de l' .. .. 1600	Ausdehnungslehre .. .. 0840
— générale .. .. 0800-0870	Automorphes, Fonctions
Algébriques, Configurations, Trans- formations et méthodes générales concernant les	1210, 4050, 4440
8000-8100	Bases de l'arithmétique .. 0400-0430
— dans l'hyperespace .. 8100	Bessel, Fonctions de .. .. 4420
— Courbes, Groupes de points	Bibliographies .. .. 0032
sur les .. 7620, 7660, 8030	Binaires, Formes .. 2050, 2830
— et surfaces 7600-7660, 8040	Biographie .. .. 0010
— — — — — spéciales 7630, 7650	Calcul des différences .. .. 1640
— — — — — Transfor-	— des opérations .. .. 0810
mations des .. 8000, 8100	— des variations .. .. 3280
— Equations .. .. 2400-2460	— différentiel .. .. 3230
— Fonctions .. .. 4000	— Applications analy- tiques du .. .. 3240
— Applications des	— Application du, aux
méthodes arithmétiques	courbes planes .. .. 8430
aux .. .. 4000	— Application du, à la
— d'une variable .. 4010	géométrie .. .. 8400
— de plusieurs variables 4020	— Application du, aux
— Nombres .. .. 2870	surfaces .. .. 8450
— Surfaces, Groupes de courbes	— intégral .. .. 3250
et de points sur les 7640, 8040	— Application du, à la
— Transformations de configu- rations .. .. 8020	géométrie .. .. 8400
Analyse en générale .. 3200-3500	Calculs, Appareil pour les .. 0090
— Applications du calcul dif- férentiel à l' .. .. 3230	Cinématique, Géométrie .. 8420
— harmonique .. .. 5610, 5620	Circulaires, Fonctions .. .. 4030
— vectorielle .. .. 0840, 6430	Coefficients binômiaux .. .. 1620
Appareils pour les calculs .. 0090	— polynômiaux .. .. 1620
Arithmétique, Applications des	Collinéation .. .. 8010
fonctions trigonométriques	Combinaisons .. .. 1620
et transcendantes à l' 2880, 2890	— des observations .. .. 1630
— Bases de l' .. .. 0400	Complexes .. .. 8080
	Conférences .. .. 0040
	Configurations dans l'hyperespace
	8490, 8870

Configurations algébriques, Transformations et méthodes générales concernant les		Discrets, Groupes, d'ordre fini	
— — — — dans l'hyperespace ..	8000-8100	— — — d'ordre infini ..	1210, 2450
Conformes, Représentations, des surfaces ..	8100	Discriminants .. ..	1220, 4440
Congrès, Rapports de ..	8840	Distributions .. ..	2020
Congruences (Géométrie) ..	8080	Distribution des nombres premiers .. ..	1620
— linéaires .. ..	2810	Divisibilité des nombres ..	2900
— non linéaires .. ..	2850	— des quantités algébriques ..	2810
Coniques, Géométrie des ..	7200-7230	Division dans la transformation des fonctions elliptiques ..	1610
— Systèmes de ..	7230, 8070	Dualité .. ..	4050
Connexes .. ..	8080	Dynamique théorique, Equations différentielles de la .. ..	8010
Continues, fractions .. ..	2815	Eléments de l'espace .. ..	4830
Continus, Groupes, d'ordre fini		— de l'hyperespace ..	8080
— — — d'ordre infini	1230, 5240	Elliptiques, Fonctions	8490, 8870
Coordonnées curvilignes ..	1240, 5240		4040, 4050, 4440, 8050
Correspondance, Principes de ..	8450	Enseignement .. ..	0050
Courbes algébriques ..	8030	Ensembles .. ..	0430
— Application du calcul différentiel aux ..	7200-8100	Espace, Topologie de l' ..	6420
— — Genre des .. ..	8430, 8440	Equations algébriques ..	2400-2460
— — Groupes de points sur les .. ..	8030	— cubiques .. ..	2430
— planes, Coniques ..	7200-7230	— différentielles ..	4450, 4800-5660
— — de degré supérieur au second .. ..	7600-7630	— Applications des, à la Géométrie ..	8800-8870
— Quadrature des .. ..	8460	— — de la physique mathématique .. ..	5630-5660
— Rectification des .. ..	8460	— indéterminées .. ..	2815
— Systèmes de .. ..	8090	— linéaires .. ..	2460
— transcendantes .. ..	8470	— particulières .. ..	2430
— et surfaces, Systèmes de	8040, 8090	— simultanées .. ..	2460
— sur les surfaces .. ..	8810	— transcendantes .. ..	2470
Courbure des courbes gauches ..	8440	Erreurs, Théorie des .. ..	1630
— des courbes planes ..	8430	Euleriennes, Fonctions ..	4410
— des surfaces ..	8810, 8450, 8830	Existence des nombres irrationnels .. ..	0420
Cubiques, Equations .. ..	2430	— — — transcendants ..	0420
— Residus .. ..	2850	— de racines des équations ..	2410
Curvilignes, Coordonnées ..	8450	— Théorèmes d', pour la solution des équations différentielles .. ..	4810
Cyclotomie .. ..	2880	Exponentielles, Fonctions ..	4030
Définies, Intégrales .. ..	3260	Finies, Solution des équations aux différences .. ..	6020
Déformation des surfaces ..	8850	Fonctions algébriques .. ..	4000
Déterminants .. ..	2010	— — d'une variable ..	4010
Développements en série procédante de fonctions	3630, 5610, 5620	— — de plusieurs variables	4020
— — — — de puissances	3220, 3240	— définies par des équations différentielles linéaires	4420, 4450
Dictionnaires .. ..	0030	— — par des équations fonctionnelles .. ..	4420, 4460
Différences, Calcul des ..	1640	— — par des intégrales définies .. ..	4430
Différence, Equations de ..	6000-6020	— de complexes variables	3600-3630
Différentielles, Formes ..	5200-5240	— de plusieurs variables	3640, 4020, 4070
Différentielle, Géométrie ..	8800	— de racines symétriques ..	2410
Différentiels, Invariants	1230, 1240, 5240	— de variables réelles ..	3210
Dirichlet, Problème de ..	5660		
Discours .. ..	0040		

Fonctions elliptiques	4040, 4050, 4410, 8050	Infinitésimale, Géométrie	.. 8400
— hypergéométriques	.. 4420	Institutions	.. .. 0060
— intégrales	.. .. 4470	— Rapports d'	.. .. 0020
— de Lamé	.. .. 4450	Instruments	.. .. 0080
— logarithmiques	.. .. 4030	Intégral, Calcul. Voy. Calcul	
— modulaires	.. .. 4050	intégral.	
— numériques spéciales	.. 2910	Intégrales abéliennes	4060, 8050, 8060
— polymorphes	.. .. 4430	— définies simples	.. .. 3260
Fonctionnelles, Equations	6000-6030	— — Fonctions définies	
— — Fonctions spéciales qui		par des	.. .. 4410-4440
peuvent être définies par		— de fonctions algébriques	4000-4060
des..	.. .. 4460	— multiples	.. .. 3270
Formes binaires	.. .. 2050, 2830	Intégration approchée	.. .. 3250
— de plus de trois variables		— des équations différentielles	
	2070, 2840	— — — — — de la	4860, 5640, 5650
— différentielles	.. 5200-5240	physique mathématique	5640, 5650
— numériques d'un degré		Interpolation	.. .. 1640
supérieur	.. .. 2860, 2870	Invariants. Voy. Formes.	
— ternaires	.. .. 2060, 2840	— différentiels	.. .. 5240
Fourier, Séries de	.. .. 5610	Irrationnels, Nombres	.. .. 0420
Fractions continues	.. .. 2815	Isothermes, Surfaces	.. .. 8860
— partielles	.. .. 2410	Legendre, Fonctions de	.. .. 4420
— rationnelles	.. .. 2410	Lignes circulaires, Géométrie	
Galois, Théorie de	.. .. 2450	élémentaire des	.. .. 6810
Gauches, Courbes algébriques		— droites, Géométrie élémen-	
	7660, 8030	taire des	.. .. 6810, 6820
— — — — — Courbure des	.. 8440	Limites, Problèmes dépendant	
Genres des courbes	.. .. 8030	des conditions aux	.. .. 5660
— des surfaces	.. .. 8040	Linéaires, Congruences	.. .. 2810
Géométrie analytique	.. 0840, 6130	— Equations	.. .. 2460
— cinématique	.. .. 8420	— — différentielles	4850, 4860
— descriptive	.. .. 6840	— — — — — Fonctionsspéciales	
— différentielle	.. 8800-8870	définies par des	4420, 4450
— — des congruences	.. 8455	— Formes différentielles	.. 5210
— élémentaire	.. .. 6800-6840	— Substitutions	.. 2000-2070
— énumérative	7230, 7260, 8070	Logarithmiques, Fonctions	.. 4030
— infinitésimale	.. .. 8410	Machines à calculer	.. .. 0080
— non-Euclidienne	.. .. 6410	Manuels	.. .. 0030
— Principes de la	.. 6400-6430	Mathématique des assurances	.. 1635
Groupes continus d'ordre fini		— Equations différentielles	
— — d'ordre infini	.. 1230, 5240	de la physique	.. 5630-5660
— de courbes sur une surface		Matrices	.. .. 0850
algébrique	.. 7640, 8040	Maxima et minima	.. .. 3240
— de points sur une courbe		Méthodes analytiques se rappor-	
algébrique	.. 7620, 7660, 8030	tant aux problèmes physiques	5600-5660
— — sur une surface		Métriques, Propriétés, des coni-	
algébrique	.. 7640, 8040	ques	.. .. 7210
— discrets d'ordre fini	1210, 2450	— — des courbes algébriques	
— — d'ordre infini	.. 1210, 4440		7610, 8030
— Théorie des	.. 1200-1240	— — des surfaces algé-	
Harmonique, Analyse	.. 5610, 5620	briques	.. .. 7640, 8040
Histoire	.. .. 0010	— — des surfaces quadriques	7240
Hyperespace	.. .. 6410, 6420	Minima, Surfaces	.. .. 8820
— Configurations dans l'	.. 8100	Modèles	.. .. 0080
— Topologie de l'	.. .. 6420	Modulaires, Fonctions	.. .. 4050
Idéaux	.. .. 2870	Multiformes, Fonctions, d'une	
Inégalités algébriques	.. .. 1615	variable	.. .. 3620
Infinis, Procédés	.. 3220, 5610, 5620	Multiples, Intégrales	.. .. 3270

Multiplication en transformation des fonctions elliptiques ..	4050	Projectives, Propriétés, des courbes planes algébriques de degré supérieur au second ..	7610, 8030
Multiplicité des racines ..	2420	— — des surfaces quadriques ..	7250
Nombres, Irrationalité de ..	2920	Quadratiques, Formes ..	2830, 2840
— Théorie des ..	2800-2880	— Résidus ..	2820
— Transcendance des ..	2920	Quadrature des courbes ..	8460
— algébriques ..	2870	— mécanique ..	3250
— complexes ..	0820-0860	Quadriques, Surfaces, Géométrie des ..	7240-7260
— irrationnels ..	0420	— — Systèmes de ..	7260
— premiers, Distribution des ..	2900	Quantiques binaires ..	2050
— rationnels ..	0410	— ternaires ..	2060
— transcendants ..	0420	— Théorie des ..	2040-2070
Nomenclature ..	0070	Quaternions ..	0830
Non-Euclidienne, Géométrie ..	6410	Racines des équations algébriques ..	2410-2420
Non linéaires, Congruences ..	2850	Rapports ..	0020
— — Equations différenti- elles ordinaires ..	4870, 4880	Rationnelles, Fractions ..	2410
Numérique, Résolution, des équations ..	2450	Rationnels, Nombres ..	0410, 0420
Numériques, Fonctions ..	2910	— Polynômes ..	1610
— spéciales ..	2910	Réalité des racines ..	2420
Observations, Combinaisons des ..	1630	Rectification des courbes ..	8460
Opérations arithmétiques ..	0410	Recueils ..	0030
— Calcul des ..	0810	Récurrentes, Séries ..	6010
Ordre, Equations différentielles partielles de premier ..	4830	Réductibilité des polynômes ..	1610
— — — de second ..	4840	Réduction des équations différen- tielles ordinaires ..	4820
Orthogonales, Surfaces ..	8860	— — — partielles ..	4830, 4840
Partitions ..	1620	Réelles, Variables, Fonctions des ..	3210
Périodiques ..	0020	Répartition de l'espace ..	8075
Périodiques, Fonctions, d'une variable ..	4030-4060	Représentations conformes des surfaces ..	8840
— — de plusieurs variables ..	4070	Résidus cubiques ..	2850
Permutations ..	1620	— d'ordre supérieur ..	2850
— Groupes de ..	1210, 2450	— quadratiques ..	2820
Perspective ..	6840	Résolution générale des équ- ations ..	2450
Pfaffiens ..	5210	— numérique des équations ..	2440
Philosophie ..	0000	— des équations différentielles ordinaires ..	4820
Physique mathématique, Equ- ations différentielles de la ..	5630-5660	Résultants ..	2020
Planimétrie ..	6810	Riemann, Surfaces de ..	3620
Polyèdres ..	6820	Second ordre et ordres supérieurs, Formes différentielles de ..	5220
Polynômes rationnels ..	1610	— — — Equ- ations différentielles par- tielles de ..	4840
Premier ordre, Equations dif- férentielles partielles de ..	4830	— — — Equ- ations différentielles ordin- aires non linéaires de ..	4380
— — Théorie générale des équations ordinaires non linéaires de ..	4870	Séparation des racines ..	2420
Premiers, Nombres, Distribution des ..	2900	Séries de fonctions 3220, 3630, 5610, 5620 — de Fourier ..	3220, 5610
Probabilités ..	1630	— de Taylor ..	3240
Problèmes physiques, Méthodes analytiques se rapportant aux ..	5600-5660	— infinies ..	3220
Procédés graphiques ..	0090	— récurrentes ..	1625
— infinis ..	3220		
Produits infinis ..	3220		
Projectives, Propriétés, des coniques ..	7210		

Simultanées, Equations .. ..	2460	Théorique, La dynamique, Equations différentielles de ..	48
Sociétés, Rapports de .. ..	0020	Theta, Fonctions 4040, 4070, 8050, 8060	
Sommation finie .. ..	1625	Topologie de l'espace et de l'hyperespace .. ..	6520
Sphères, Géométrie des .. ..	6820	Traités généraux .. ..	0030
Statistique, théorie .. ..	1635	Transcendantes, équations .. ..	2470
Stéréométrie .. ..	6820	— Fonctions, Applications des, à l'arithmétique .. ..	2890
Substitutions linéaires .. ..	2000, 2030	— — Applications des, aux courbes algébriques 4040-4060, 8050	
Surfaces, Aires des .. ..	8460	— — Applications des, aux surfaces algébriques 4040-4060, 8060	
— Application du calcul différentiel aux .. ..	8450	Transformations algébriques de configurations .. ..	8020
— Courbes sur les .. ..	8810	— des courbes et des surfaces algébriques .. ..	8000-8100
— Courbures des .. ..	8450, 8830	— des formes différentielles .. ..	5230
— Déformation des .. ..	8850	— des fonctions elliptiques .. ..	4050
— Représentation conforme des .. ..	8840	— tangentielles des formes différentielles .. ..	5230
— Systèmes de .. ..	8090	Trigonométrie .. ..	6830
— Volumes des .. ..	8460	Trigonométriques, Fonctions, Applications des, à l'arithmétique .. ..	2880
— algébriques .. ..	7200-8100	Uniformes, Fonctions, d'une variable .. ..	3610
— — de degré supérieur au second .. ..	7640-7660, 8040	Variable, Fonctions multiformes d'une .. ..	3620
— — Genres des .. ..	8040	— Fonctions uniformes d'une .. ..	3610
— — Groupes de courbes et de points sur les .. ..	7640, 8040	Variables, Complexes, Théorie des fonctions de .. ..	3600
— conformes .. ..	8840	— Fonctions de plusieurs .. ..	3640
— de Riemann .. ..	3620	— réelles, Théorie des fonctions de .. ..	3210
— isothermes .. ..	8860	Variations, Calcul des .. ..	3280
— minima .. ..	8820	Volumes des surfaces .. ..	8460
— orthogonales .. ..	8860		
— quadriques .. ..	7240, 7260		
— transcendantes .. ..	8480		
Symétriques, Fonctions, des racines .. ..	2410		
Systèmes de courbes et de surfaces .. ..	8090		
Tables .. ..	0030		
— de fonctions mathématiques .. ..	0035		
Tangentielles, Transformations, des formes différentielles .. ..	5230		
Taylor, Séries de .. ..	3240		
Ternaires, Formes .. ..	2060, 2840		

## INDEX

ZU

## (A) MATHEMATIK.

Abbildungen von Flächen auf einander .. .. 8840	Connexe .. .. 8080
Abelsche Integrale .. .. 4060	Curven auf Flächen .. .. 8810
Abhandlungen, Allgemeine .. 0030	Curven, Ebene algebraische 7610-7630
Abzählende Geometrie .. .. 8070	Curven, Transcendente .. .. 8470
Additionstheorem der ellip- tischen Funktionen .. .. 4040	Curvengruppen auf einer alge- braischen Fläche .. .. 8040
Algebra, Elemente der .. 1600-1640	Deformation von Flächen .. 8850
Algebraische Gleichungen 2400-2460	Determinanten .. .. 2010
— Ungleichheiten .. .. 1615	Differentialformen .. 5200-5230
Analyse, Harmonische .. .. 5610ff.	Differential-Geometrie .. 8800-8870
Analysis .. .. 3200ff.	— — der Kongruenzen .. 8455
Arithmetik, Grundlagen 0400-0430	Differentialgleichungen.. 4800-4880
Arithmetische Operationen .. 0410	— der mathematischen Physik 5630-5650
Auflösung der algebraischen Gleichungen .. .. 2440 2450	Differentialinvarianten .. .. 5240
Ausdehnungslehre .. .. 0840	Differentialrechnung .. 3230, 3240
Beobachtungen, Kombination von 1630	Differenzgleichungen .. .. 6020
Berührungstransformationen .. 5230	Differenzrechnung .. .. 1640
Besselsche Funktionen .. .. 4420	Dirichletsches Problem .. .. 5660
Bibliographien .. .. 0032	Discriminanten .. .. 2020
Binomische Koeffizienten 1620	Dualität .. .. 8010
Biographien .. .. 0010	Dynamik, Partielle Differential- gleichungen der theoretischen 4840
Collineation .. .. 8010	Endliche Summation .. .. 1625
Combinationen .. .. 1620	Eulersche Funktionen .. .. 4410
Complexes .. .. 8080	Existenztheoreme für Diffe- rentialgleichungen .. .. 4810
Complexes Zahlen .. 0820 0860	Exponentialfunktionen .. .. 4030
Continuirliche Brüche .. 2815	Fehler, Theorie der .. .. 1630
Coordinationen, Krummlinige .. 8450	Festreden .. .. 0040
Correspondenzprinzip .. .. 8030	Flächen, Algebraische .. .. 7640ff.
Conforme Abbildungen .. .. 8840	— Riemannsche .. .. 3620
Congresse, Berichte von .. .. 0020	— Transcendente .. .. 8480
Congruenzen (geometr.) .. 8080	— 2. Grades .. .. 7240-7260
— Lineare .. .. 2810	Flächeninhalt von Flächen .. 8460
— von höheren Grade .. 2850	

Formen, Bilineare .. ..	2840	Graphische Methoden .. ..	0090
— Binäre .. ..	2050	Gruppentheorie .. ..	1200-1240
— — quadratische .. ..	2830	Harmonische Analyse .. ..	5610, 5620
— höheren Grades .. ..	2860-2870	Ideale .. ..	2870
— Quadratische, von 3 und		Infinitesimal-Geometrie .. ..	8410-8490
mehr Variabeln .. ..	2840	Institute .. ..	0020, 0060
— Ternäre .. ..	2060	Instrumente .. ..	0080
— von mehr als 3 Variabeln ..	2070	Integrale, Abelsche .. ..	4060
Formentheorie, Allgemeine .. ..	2040	— algebraischer Funktionen .. ..	4030-4070
Fouriersche Reihe .. ..	5610	— Einfache bestimmte .. ..	3260
Funktionalgleichungen .. ..	6030	— Mehrfache .. ..	3270
Funktionen, Algebraische .. ..	4000 4070	Integralfunktionen .. ..	4470
— Automorphe .. 1210, 4050, 4410		Integralrechnung .. ..	3250
— Besselsche .. ..	4420	Interpolation .. ..	1640
— complexer Variabler .. 3600-3640		Irrationale Zahlen .. ..	0420
— durch bestimmte Integrale		Irrationalität bestimmter Zahlen ..	2920
definiert .. ..	4430	Kegelschnitte .. ..	7210-7230
— durch Funktionalgleichungen		Kreisfunktionen .. ..	4030
definiert .. ..	4460	Kreisteilung, Arithmetische .. ..	2880
— durch lineare Differentialgleichungen		Krümmung von Kurven und	
definiert .. ..	4450	Flächen .. ..	8430-8450
— Eindeutige, einer Variablen ..	3610	Krümmungseigenschaften der	
— Elliptische .. ..	4040, 4050	Flächen .. ..	8830
— Eulersche .. ..	4410	Kugelfunktionen .. ..	4420
— Gebrochene rationale .. ..	2410	Lamésche Funktionen .. ..	4450
— Hypergeometrische .. ..	4420	Legendresche Funktionen .. ..	4420
— Legendresche .. ..	4420	Lehrbücher .. ..	0030
— Logarithmische .. ..	4030	Matrices .. ..	0850
— Mehrdeutige, einer Variablen ..	3620	Maxima und Minima .. ..	3240
— Periodische, mehrerer		Mengenlehre .. ..	0430
Variabler .. ..	4070	Minimalflächen .. ..	8820
— reeller Variabler .. ..	3210	Modelle .. ..	0080
— Symmetrische .. ..	2410	Näherungsintegration .. ..	3250
— Transcendente, Anwendung		Nichteuklidische Geometrie .. ..	6410
auf Arithmetik .. ..	2890	Nomenklatur .. ..	0070
— — bei algebraischen Kurven		Operationscalcul .. ..	0810
und Flächen .. 8050, 8060		Pädagogik .. ..	0050
— Trigonometrische, Anwendung		Partialbrüche .. ..	2410
auf die Theorie der		Periodica .. ..	0020
Kreisteilung .. ..	2880	Permutationen .. ..	1620
— Zahlentheoretische .. ..	2910	— Gruppen von .. ..	1210
Galoissche Theorie .. ..	2450	Perspective .. ..	6840
Geometrie, Abzählende .. ..	8070	Pfaffsche Gleichungen .. ..	5210
— Analytische, Methoden .. ..	6430	Philosophie .. ..	0000
— Descriptive .. ..	6840	Physik, Differentialgleichungen	
— Elementare .. ..	6800-6840	der mathematischen .. ..	5630-5650
— Grundlagen der .. ..	6400-6430	Physikalische Probleme, Analytische	
— Kinematische .. ..	8420	Methoden für .. 5600-5660	
— Nichteuklidische .. ..	6410	Planimetrie .. ..	6810
Geschichte .. ..	0010	Polymorphe Funktionen .. ..	4430
Geschlecht der Kurven .. ..	8030	Polynome, Rationale .. ..	1610
— — Flächen .. ..	8040	Polynomische Koeffizienten .. ..	1620
Gesellschaften, Berichte von ..	0020	Primzahlen, Verteilung der .. ..	2900
Gleichungen, Algebraische .. 2400	2460	Prinzipien der Geometrie .. ..	6410
— des 3. und 4. Grades .. ..	2430	Problem, Dirichletsches .. ..	5660
— Lineare .. ..	2460	Processe, Unendliche .. ..	0420
— Pfaffsche .. ..	5210	Produkte, Unendliche .. ..	3220
— Simultane .. ..	2460	Punktgruppen auf algebraischen	
— Transcendente .. ..	2470	Kurven .. ..	8030
— Unbestimmte .. ..	2815		

Punktgruppen auf algebraischen				Systeme von Kurven und Flächen	8090
Flächen .. .. .	8040			Tabellen .. .. .	0030
Quadratur, mechanische ..	3250			— mathematischer Funktionen	0035
— von Kurven .. .. .	8460			Taylorsche Reihe .. ..	3240
Quaternionen .. .. .	0830			Teilbarkeit .. .. .	1610, 2810
Randwertaufgaben .. ..	5660			Thetafunktionen, Allgemeine ..	4070
Rationale Polynome .. ..	1610			— Einfache .. .. .	4040
— Zahlen .. .. .	0410			Topologie des Raumes .. ..	6420
Rauminhalt von Flächen ..	8460			Transcendente Gleichungen ..	2470
Raumkurven, Algebraische ..	7660			— Zahlen .. .. .	0420
Raumverteilung .. .. .	8075			Transcendenz von $e$ und $\pi$ ..	2920
Rechenmaschinen .. .. .	0080			Transformation der elliptischen	
Rechnen, Hilfsmittel für das ..	0090			Funktionen .. .. .	4050
Reducibilität .. .. .	1610			— von Differentialformen ..	5230
Reihe, Fouriersche .. ..	5610			Transformationen, Algebraische	8020
— Taylorsche .. .. .	3240			Trigonometrie .. .. .	6830
Reihen, Unendliche .. ..	3220			Unendliche Prozesse .. ..	0420
— Recurrierende .. ..	1625			Variationsrechnung .. ..	3280
Reihenentwicklung nach Funk-				Vectoranalysis .. .. .	0840
tionen, die keine blossen				Versicherungsmathematik ..	1635
Potenzen der Variablen sind	3630			Verteilungsweisen .. ..	1620
Rektifikation von Kurven ..	8460			Vielfache .. .. .	6820
Reste, Kubische und höhere ..	2850			Vorträge .. .. .	0040
— Quadratische .. .. .	2820			Wahrscheinlichkeitsrechnung ..	1630
Resultanten .. .. .	2020			Wörterbücher .. .. .	0030
Riemannsche Flächen .. ..	3620			Wurzeln algebraischer Glei-	
Sammelwerke .. .. .	0030			chungen .. .. .	2410ff.
Schaaren von Flächen zweiten				— Reelle .. .. .	2420
Grades .. .. .	7260			— Separation der .. .. .	2420
— — Kegelschnitten .. ..	7230			— Vielfache .. .. .	2420
Separation der Wurzeln von				Zahlen, Algebraische .. ..	2870
algebraischen Gleichungen ..	2420			— Complexen .. .. .	0820
Simultane Gleichungen .. ..	2460			— Irrationale .. .. .	0420
Statistik, Theorie .. ..	1635			— Rationale .. .. .	0410
Stereometrie .. .. .	6820			— Transcendente .. ..	0420
Substitutionen, Lineare ..	2000-2070			— Zerlegung von .. ..	1620
Symmetrische Funktionen ..	2410			Zahlentheorie .. .. .	2800-2920

## INDICE

PER LE

## MATEMATICHE (A).

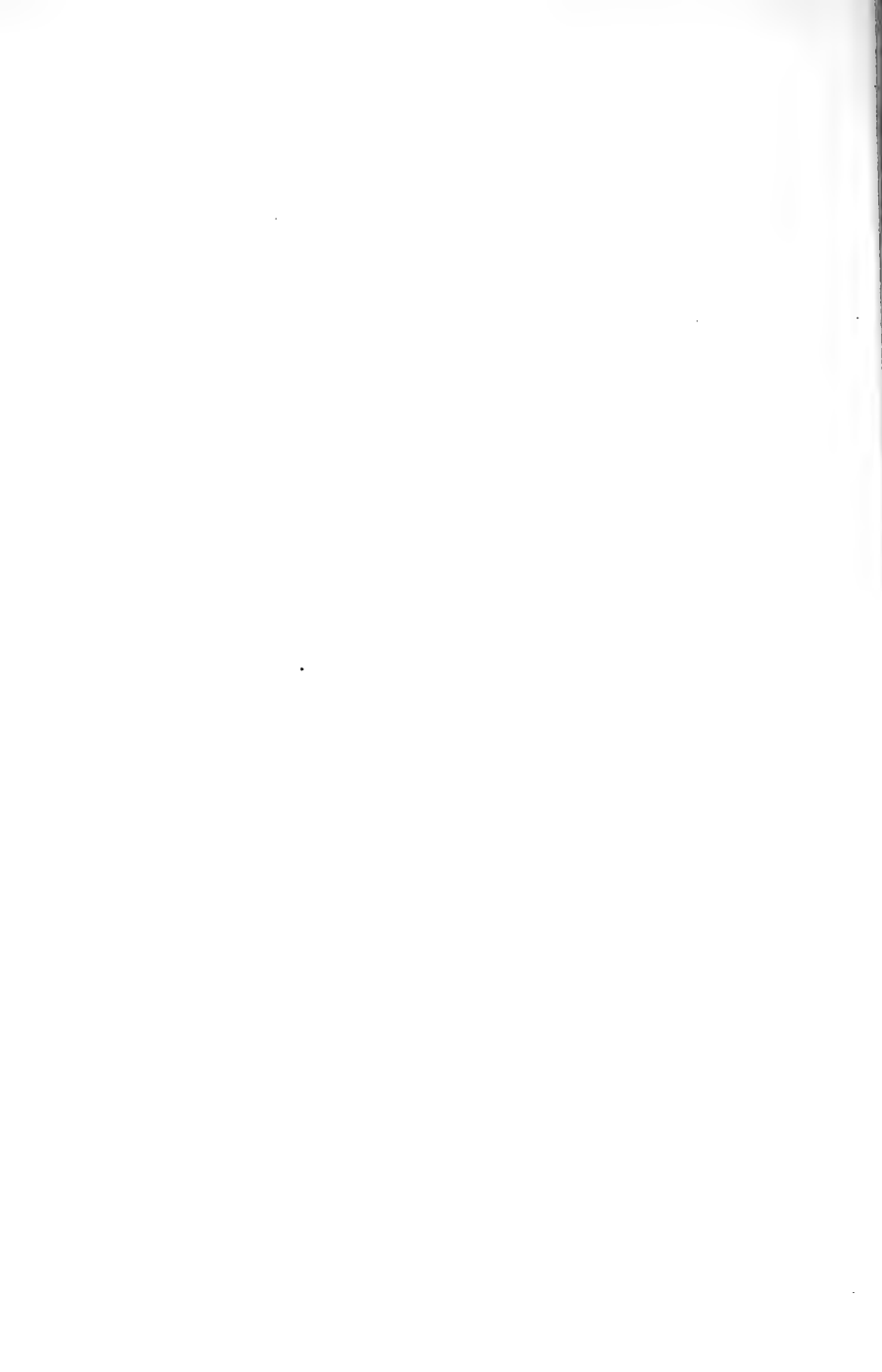
Abeliani, Integrali	4060, 8050, 8060	Aritmetici, Metodi, loro appli-	
Addizione, teorema d', per le		cazione alle funzioni algebriche	4010
funzioni ellittiche .. ..	4040	Armonica, Analisi .. ..	5610, 5620
Aggregati, Teoria degli .. ..	0430	Ausdehnungslehre .. ..	0840
Algebra, Elementi dell' .. ..	1600	Ausiliari pel calcolo .. ..	0090
— della logica .. ..	0870	Automorfe, Funzioni	1210, 4050, 4440
— universale .. ..	0800-0870	Bibliografie .. ..	0032
Algebrica, Gruppi di curve o di		Binarie, Forme .. ..	2050, 2832
punti di una superficie	7640, 8040	Bessel, Funzioni di .. ..	4420
Algebriche, Curve, Gruppi di		Calcolo, Ausiliari pel .. ..	0090
punti sulle .. ..	7620, 7660, 8030	— con operazioni .. ..	0810
— Curve e superficie .. ..	7600-7660	— delle differenze finite .. ..	1640
— — — — — particolari		— delle variazioni .. ..	3280
— — — — — Trasfor-	7630, 7650	Ciclotomia .. ..	2880
mazioni delle .. ..	8000, 8100	Cinematica, Geometria .. ..	8420
— Equazioni .. ..	2400-2460	Circolari, Funzioni .. ..	4030
— Figure, negli iperspazi		Circoli in un piano, Geometria	
— — — — —	8100, 8490, 8870	elementare dei .. ..	6820
— Funzioni .. ..	4000	Coefficienti binomiali .. ..	1620
— — di una variabile .. ..	4010	— multinomiali .. ..	1620
— — di più variabili .. ..	4020	Collineazione .. ..	8010
— Trasformazioni di figure .. ..	8020	Combinazioni .. ..	1620
— Trasformazioni e metodi		— delle osservazioni .. ..	1630
generali applicabili alle		Complessi .. ..	8080
figure .. ..	8000-8100	Conformi, Rappresentazioni, delle	
Algebrici, Numeri .. ..	2870	superficie .. ..	8840
Analisi in generale .. ..	3200	Congressi, Resoconti di .. ..	0020
— Applicazioni del calcolo dif-		Congruenze (in Aritmetica)	2810, 2850
ferenziale all' .. ..	3240	— (in Geometria) .. ..	8080
— armonica .. ..	5610, 5620	— lineari .. ..	2810
Analitici, Metodi, collegati a		— altre che lineari .. ..	2850
problemi di fisica .. ..	5600-5660	Coniche, Geometria delle	7200-7230
Aree di superficie .. ..	8460	— Sistemi di .. ..	7230, 8070
Aritmetica, Applicazione delle		Connessi .. ..	8080
funzioni trigonometriche e		Contatto, Trasformazioni di, delle	
trascendenti all' .. ..	2880, 2890	forme differenziali .. ..	5230
— Fondamenti dell' .. ..	0400-0430	Continue, frazioni .. ..	2815
Aritmetiche, Operazioni .. ..	0410	Continui, Gruppi, di ordine	
		finito .. ..	1230, 5240
		— — di ordine infinito	1240, 5240

Coordinate curvilinee .. ..	8150	Discorsi .. .. .	0040
Correlazione .. ..	8010	Discreti, Gruppi, di ordine finito	1210, 2450
Corrispondenza, Principi di ..	8030	— — — — — infinito	1220, 4440
Covarianti v. Forme.		Discriminanti .. ..	2020
Cubiche, Equazioni .. ..	2430	Diseguaglianze algebriche ..	1615
Cubici, Residui .. ..	2850	Distribuzioni .. ..	1620
Curvatura delle curve piane ..	8130	Distribuzione dei numeri primi	2900
— — — — — sghembe ..	8410	Divisibilità dei numeri ..	2810
— — — — — superficie ..	8450, 8830	— delle funzioni algebriche ..	1610
Curve, Applicazioni del calcolo		Divisione delle funzioni ellittiche	4050
differenziale alle .. ..	8430, 8100	— dello spazio .. ..	8075
— Quadratura delle .. ..	8460	Dizionari .. ..	0030
— Rettificazione delle .. ..	8460	e .. ..	2920
— Sistemi di .. ..	8090	Elementi degli iperspazi ..	8490, 8870
— algebriche .. ..	7200, 8100	— dello spazio .. ..	8080
— Genere di .. ..	8030	Ellittiche, Funzioni ..	4040, 4050, 4440, 8050
— Gruppi di punti di ..	8030	Equazioni algebriche ..	2400-2460
— piane di secondo ordine	7200, 7230	— del terzo grado .. ..	2430
— di ordine superiore al		— del quarto grado .. ..	2430
secondo .. ..	7600, 7630	— indeterminate .. ..	2815
— trascendenti .. ..	8470	— lineari .. ..	2460
— e superficie, Sistemi di ..	8090	— simultanee .. ..	2460
— sopra superficie .. ..	8810	— speciali .. ..	2430
Curvilinee, Coordinate .. ..	8450	— trascendenti .. ..	2470
Definiti, Integrali .. ..	3260	Errori, teoria degli .. ..	1630
— Funzioni definibili		Esistenza di numeri irrazionali	0410
— mediante .. ..	4410, 4440	— di numeri trascendenti ..	0420
— Integrazione delle		— delle radici delle equazioni	2410
equazioni differenziali		— Teoremi di, relativi ad	
della fisica mediante ..	5650	equazioni differenziali ..	4810
— Integrazione delle		Esponenziali, Funzioni ..	4030
equazioni differenziali or-		Euleriane, Funzioni ..	4410
dinarie lineari mediante		Filosofia .. ..	0000
4430, 4860		Finite, Equazioni alle differenze	6020
Deformazione delle superficie ..	8850	Fisica, Metodi analitici collegati	
Descrittiva, Geometria .. ..	6840	a problemi di .. ..	5600-5660
Determinanti .. ..	2010	— matematica, Equazioni	
Differenze finite, Calcolo delle ..	1640	differenziali della ..	5630-5660
— Equazioni alle .. ..	6000, 6020	Fondamenti dell'aritmetica	0400-0430
Differenziale, Calcolo .. ..	3230	Forme algebriche, Teoria delle	2040-2070
— Applicazioni anali-		— binarie .. ..	2050, 2830
tiche del .. ..	3240	— con più di tre variabili	2070, 2840
— Applicazioni alle		— differenziali .. ..	5200-5240
curve .. ..	8430, 8440	— numeriche di grado superiore	
— Applicazioni alla		— ternarie .. ..	2860, 2870
geometria .. ..	8400	Fourier, Serie di .. ..	5610
— Applicazioni alle		Frazioni continue .. ..	2815
superficie .. ..	8450	— di Lamé .. ..	4450
— Geometria .. ..	8800	— parziali .. ..	2410
Differenziali, Equazioni ..	4450, 4800-5660	— razionali .. ..	2410
— Applicazione alla geo-		Funzionali, Equazioni ..	6000-6030
metria .. ..	8800-8870	— Funzioni speciali de-	
— della fisica matematica		finibili mediante .. ..	4460
5630-5660		Funzioni algebriche ..	4000-4070
— Forme .. ..	5200-5240	— circolari .. ..	4030
— Invarianti .. ..	1230, 1240, 5240	— definibili mediante equazioni	
Dinamica teoretica, Equazioni		differenziali lineari	4420, 4450
differenziali della .. ..	4830		
Dirichlet, Problema di .. ..	5660		

Funzioni definibili mediante equazioni funzionali ..	4420, 4460	Ipergeometrie, Funzioni ..	4120
— definibili mediante integrali definiti ..	4410, 4440	Iperspazi, Figure degli ..	8490, 8870
— di più variabili ..	3640, 4020, 4070	— Figure algebriche negli ..	8100
— di variabili complesse ..	3600-3630	Iperspazio ..	6410, 6420
— di variabili reali ..	3210	— Topologia nell' ..	6120
— esponenziali ..	4030	Irrazionali, Numeri ..	6120
— integrali ..	4470	Isoterme, Superficie ..	8860
— logaritmiche ..	4030	Istituti ..	0060
— numeriche particolari ..	2910	— Resoconti di ..	0020
— polimorfe ..	4430	Legendre, Funzioni di ..	4420
— simmetriche delle radici ..	2410	Lezioni ..	0010
Galois, Teoria di ..	2450	Limiti, Problemi fisici in cui entrano condizioni pei ..	5660
Genere delle curve ..	8030	Lineari, Congruenze ..	2810
— delle superficie ..	8010	—, Equazioni ..	2460
Geometria, Fondamenti della ..	6400-6430	— — — differenziali ..	4450, 4850, 4860
— analitica ..	6430, 0810	— — — Funzioni speciali definibili mediante ..	4420, 4450
— cinematica ..	8120	— Forme differenziali ..	5210
— descrittiva ..	6840	— Sostituzioni ..	2000, 2070
— differenziale ..	8800-8870	Logaritmiche, Funzioni ..	4030
— — delle congruenze ..	8455	Logica, Algebra della ..	0870
— elementaria ..	6800-6810	Macchine da calcolo ..	0080
— infinitesimale ..	8410	Manuali ..	0030
— non-Euclidea ..	6410	Massimi e minimi ..	3240
— numerativa ..	7230, 7260, 8070	Matematica dell' Assicurazione ..	1635
Grafici, Metodi ..	0090	— Equazioni differenziali della fisica ..	5630-5660
Gruppi, Teoria dei ..	1200-1240	Matrici ..	0850
— Continui di ordine finito ..	1230, 5240	Metriche, Proprietà, delle coniche ..	7210
— — — — infinito ..	1230, 5240	— — delle curve algebriche ..	7610, 8030
— discreti di ordine finito ..	1210, 2450	— — — delle quadriche ..	7250
— — — — infinito ..	1210, 4440	— — — superficie algebriche ..	7640, 8040
— di curve di una superficie algebrica ..	7640, 8040	Minima, Superficie d'area ..	8820
— — — di una curva algebrica ..	7620, 7660, 8030	Modelli ..	0080
— — — di una superficie algebrica ..	7640, 8040	Modulari, Funzioni ..	4050, 4440
Ideali ..	2870	Molteplicità delle radici ..	2420
Infiniti, Processi ..	3220, 5610, 5620	Moltiplicazione delle funzioni ellittiche ..	4050
Infinitesimale, Geometria ..	8400	Moltiplici, Integrali ..	3270
Integrale, Calcolo ..	3250	Nomenclatura ..	0070
— — Applicazione alla geometria ..	8400	Non-Euclidea, Geometria ..	6410
Integrali Abeliani ..	4060, 8050, 8060	Non lineari, Congruenze ..	2850
— definiti semplici ..	3260	— — Equazioni differenziali ordinarie ..	4870, 4880
— — Funzioni definibili mediante ..	4430	Numerativa, Geometria ..	8070, 7230, 7260
— delle funzioni algebriche ..	4000-4460	Numeri algebrici ..	2870
— multipli ..	3270	— complessi ..	0820-0860
Integrazione approssimativa ..	3250	— irrazionali ..	0420
— delle equazioni differenziali ..	4860, 5640, 5650	— particolari, Irrazionalità di ..	2920
— — — della fisica ..	5640, 5650	— particolari, Trascendenza di ..	2920
Interpolazione ..	1640	— primi, Distribuzione dei ..	2900
Invarianti, v. Forme ..	5240	— razionali ..	0410
— differenziali ..	5240	— Teoria dei ..	2800-2880
		— trascendenti ..	0420
		Numeriche, Funzioni, particolari ..	2910

Numerica, Risoluzione, delle equazioni .. .. .	2440	Razionali, Frazioni .. ..	2410
Operazioni, Calcolo con .. ..	0810	— Numeri .. ..	0410, 0420
— aritmetiche .. .. .	0410	— Polinomi .. ..	1610
Ordinarie, Equazioni differenziali .. .. .	4810, 4820	Reali, Funzioni di variabili .. ..	3210
— — — lineari 4430, 4450, 4850, 4860		Realtà delle radici .. ..	2420
— — — non lineari 4870, 4880		Rettificazione delle curve .. ..	8460
Ordine, Equazioni differenziali a derivate parziali del primo .. ..	4830	Ricorrenti, Serie .. ..	6010
— secondo e superiore, Equazioni differenziali a derivate parziali dell' .. ..	4840	Riducibilità di polinomi .. ..	1610
Ortogonalni, Superficie .. ..	8860	Riduzione delle equazioni differenziali ordinarie .. ..	4820
Osservazioni, Combinazioni delle .. ..	1630	— delle equazioni differenziali a derivate parziali .. ..	4830, 4840
$\pi$ .. .. .	2920	Residui cubici .. ..	2850
Partizioni .. .. .	1620	— di grado superiore .. ..	2850
Parziali, Equazioni differenziali a derivate .. ..	4800-5660	— quadratici .. ..	2820
Pedagogia .. .. .	0050	Resoconti .. ..	0020
Periodiche, Funzioni, di una variabile .. ..	4030-4060	Rette, Geometria elementare delle .. ..	6810, 6820
— — di più variabili .. ..	4070	Riemann, Superficie di .. ..	3620
Periodici .. .. .	0020	Risoluzione delle equazioni differenziali ordinarie .. ..	4820
Permutazioni .. .. .	1620	— — — a derivate parziali .. ..	4830, 4840
— Gruppi di .. ..	1210, 2450	— numerica delle equazioni .. ..	2440
Prospettiva .. .. .	6840	Risultanti .. ..	2020
Pfaffiani .. .. .	5210	Separazione delle radici .. ..	2420
Planimetria .. .. .	6810	Serie di Fourier .. ..	3220, 5610
Poliedri .. .. .	6820	— di funzioni 3220, 3630, 5610, 5620	
Polinomi razionali .. ..	1610	— di Taylor .. ..	3240
Primi, Distribuzione dei numeri .. ..	2900	— infinite .. ..	3220
Primo ordine, Equazioni differenziali parziali di .. ..	830	— ricorrenti .. ..	1625
— — Teoria generale delle equazioni differenziali ordinarie, non lineari, di .. ..	4870	Sfere, Geometria delle .. ..	6820
Probabilità .. .. .	1630	Sghembe, Curve .. ..	7660, 8030
Processi infiniti .. ..	3220	— — Curvatura delle .. ..	8440
Prodotti infiniti .. ..	3220	Simmetriche, Funzioni, delle radici .. ..	2410
Proiettive, Proprietà, delle coniche .. ..	7210	Simultanee, Equazioni .. ..	2460
— — delle curve piane algebriche di grado superiore al secondo .. ..	7610, 8030	Sistemi di curve e superficie .. ..	8090
— — delle quadriche .. ..	7250	Società, Resoconti di .. ..	0020
Quadratiche, Forme .. ..	2830, 2840	Soluzione generale delle equazioni .. ..	2450
Quadratici, Residui .. ..	2820	Somme finite .. ..	1625
Quadratura delle curve .. ..	8460	Sostituzioni lineari .. ..	2000, 2030
— meccanica .. ..	3250	Spazio, Topologia nello .. ..	6420
Quadriche, Geometria delle .. ..	7240-7260	Speciali, Equazioni algebriche .. ..	2430
— Sistemi di .. ..	7260	— Funzioni, v. i titoli particolari .. ..	
Quarto grado, Equazioni del .. ..	2430	Statistica, Teoria della .. ..	1635
Quaternioni .. .. .	0830	Stereometria .. ..	6820
Raccolte .. .. .	0030	Storia .. ..	0010
Radici delle equazioni algebriche .. ..	2410-2420	Strumenti .. ..	0080
Rappresentazioni conformi delle superficie .. ..	8840	Superficie algebriche .. ..	7200-8100
		— — Genere delle .. ..	8040
		— — Gruppi di curve o di punti delle .. ..	8040
		— Applicazioni del calcolo differenziale alle .. ..	8450
		— Aree e volumi delle .. ..	8460
		— Curvatura delle .. ..	8450, 8830
		— Determinazione di curve sopra .. ..	8810

Superficie d'area minima ..	8810	Trasendenti, Equazioni. . .	2470
— Deformazione delle ..	8850	— Funzioni, loro applicazione	
— di ordine superiore al		alle curve algebriche	
secondo ..	7640-7660, 8040		8050, 4040, 4060
— di Riemann. . .	3620	— — — — — alle super-	
— isoterme ..	8860	ficie algebriche	8060, 4040, 4060
— ortogonali ..	8860	— — — — — all'aritmetica	
— quadriche ..	7240-7260		2880, 2890
— Rappresentazioni conformi		— Numeri ..	0420
delle ..	8840	Trasformazione delle funzioni	
— Sistemi di ..	8090	ellittiche ..	4050
— trascendenti ..	8480	— di contatto delle forme	
— Volumi di ..	8460	differenziali ..	5230
Superiore al primo. Equazioni		Trasformazioni delle curve e	
differenziali a derivate parziali		superficie algebriche ..	8000-8100
di ordine ..	4840	— delle forme differenziali ..	5230
— — — — — Equazioni diffe-		Trattati generali ..	0030
renziali ordinarie di ordine	4880	Trigonometriche, Funzioni, loro	
— — — — — Forme diffe-		applicazione all'aritmetica ..	2880
renziali di ordine	5220, 8450	Trigonometria ..	6830
Sviluppi di una funzione in serie		Un valore di una variabile,	
di funzioni ..	3630, 5610, 5620	Funzioni ad ..	3610
— in serie di potenze ..	3220	Universale, Algebra ..	0800
Tavole ..	0030	Variabile, Funzioni a più valori	
— delle funzioni matematiche	0035	di una ..	3620
Taylor, Serie di ..	3240	— — — — — ad un valore di una ..	3610
Ternarie, Forme ..	2060, 2840	Variabili complesse, Teoria delle	
Theta, Funzioni, multiple		funzioni di ..	3600
	4070, 8050, 8060	— Funzioni di più ..	3640
— — — — — semplici	4040, 8050, 8060	— reali, Teoria delle funzioni	
Topologia nello spazio e nel-		di ..	3210
l'iperspazio ..	6420	Variazioni, Calcolo delle ..	3280
		Vettoriale, Analisi ..	0840, 6430
		Volumi di superficie ..	8460



## AUTHOR CATALOGUE.

**Adams, Charles L.** Descriptive geometry. Part 1. 2nd ed. enl. Boston 1907 (2l.+161 with ff.); Part 2. 1908 (1l.+155-244; 68 69 with ff.); Part 3. 1910 (1l.+245-318 with ff.). 23.5 cm. [6840]. 21307

**Adhémar, R. d'.** Principe de Dirichlet. La formule de Poisson. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (375-378). [5660]. 21308

**Agnola (dell'), C[ar]lo A[l]berto.** Sulle successioni uniformemente convergenti. Venezia Atti Ist. ven. **70** parte II. 1910-1911 (383-391). [3210]. 21309

**[Agronomov, N. A.] Агрономовъ, Н. А.** Числовые тождества, находящиеся въ связи со свойствами символовъ подобныхъ символу Е. [Identités numériques liées aux propriétés des symboles généralisant le symbole E.] Matem. Sborn. Moskva **27** 1911 (452-476). [2910]. 21310

**Aguglia, Gaetano.** I quaternioni quali coppie di numeri complessi. Boll. mat. Roma **10** 1911 (23-34). [0830]. 21311

**Airey, John R.** The asymptotic expansions of Bessel and other functions. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1913 (240-244). [4420]. 21312

**Alasia, A.** Formazione dei coefficienti nello sviluppo di  $\frac{\sigma(u-a)}{-\sigma a}$  secondo le potenze della  $u$ . Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **23** 1911 (530-532). [4040]. 21313

**Alasia, C[ristoforo].** Alcuni teoremi sul triangolo. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (17-24). [6810]. 21314

———— Sulle mediane ed il baricentro del triangolo. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (129-135). [6810]. 21315  
(A-186)

**Alasia, C[ristoforo].** Rassegna d matematica. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **23** 1911 (61-69 237-243 446-454); **24** 1911 (162-170 573-594). [0020]. 21316

———— Per la teoria dei gruppi. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **24** 1911 (52-62). [1200]. 21317

———— Due luoghi geometrici. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **24** 1911 (406-410). [7630]. 21318

**Alessio, Alberto.** Caratteristiche negative o positive? Roma Riv. marittima **44** 1. trim 1911 (485-487). [0035]. 21319

**Alliotta, Antonio.** Il problema dell'infinito. Parte 1. L'infinito nella storia della filosofia. Parte 2. L'infinito nella Matematica. Cultura filosofica Firenze **5** 1911 (205-232 309-350). [0000]. 21320

**Amaldi, Italo.** Sopra una notissima questione elementare di minimo. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (121-122). [6810]. 21321

**Amaldi, Ugo.** Roberto Bonola (14 novembre 1874—16 maggio 1911). Boll. Mathesis Roma **3** 1911 (145-152). [0010]. 21322

———— v. Enriques.

**Amato Morale, Corrado.** La prospettiva retta, applicata razionalmente. Parte I. Catania (Giannotta) 1911 (32 con 32 tav.). 18 cm. Lire 2. [6840]. 21323

**Amat y Castellar, J. B.** Formulas y reglas de coordinatoria. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (iv-28). 23 cm. [6430]. 21324

———— Sumacion de una serie infinita y demostraciones aritmeticas de los teoremas de Pappus y Desargues.

Paris (Gauthier-Villars) 1911 (iv-28). 23 cm. [3220 6800]. 21325

**Ambrosini, A.** Guida per l'insegnamento dell'aritmetica nella 1. classe elementare. Torino (Paravia) 1911 (63). 21 cm. Lire 1. [0050]. 21326

**Amiot, A.** Trattato di geometria elementare. Nuova ed. fatta sulla 1. traduzione italiana di Giovanni Novi con aggiunte e modificazioni per cura del dott. A. Socci. 8. impressione. Firenze (Le Monnier) 1911 (VIII+402). 20,5 cm. Lire 2,50. [6800]. 21327

**Amoroso, Luigi.** L'applicazione della matematica allo studio dei fenomeni economici e sociali. Giorn. economisti Roma **42** 1911 (349-370). [0040]. 21329

——— La teoria matematica del monopolio trattata geometricamente. Giorn. economisti Roma **43** 1911 (207-230). [1635]. 21330

**Andoyer, H.** Nouvelles Tables trigonométriques fondamentales. Paris (Hermann) 1911 (XXXII-604). 30 cm. [0035]. 21331

**Andreoli, C.** Su un nuovo simbolo nell'algebra della logica. Roma Atti Soc. progr. Sci. (4. riunione Napoli dicembre 1910) 1911 (741). [0870]. 21332

[**Antajev, S. I.**] Антаевъ, С. И. Замѣтка о рѣшеніи уравненія  $\frac{\partial^2 u}{\partial x_1^2} = 0$  въ прощвольныхъ функцияхъ. [Remarque sur la resolution de l'équation  $\sum_1 \frac{\partial^2 u}{\partial x_1^2} = 0$  si la solution

contient des fonctions arbitraires] Kazan' Izv. fiz. mat. Obsč. (Sér. 2) **17** 1911 (14-18). [4840]. 21333

**Antonelli, A.** Risoluzione dell' equazione di 3. grado. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (65-67). [2430]. 21334

**Apt, F.** Ueber eine Eigenschaft der total unstetigen Funktionen, die in keinem Intervalle zwischen zwei Funktionswerten einen Zwischenwert auslassen. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (189-191). [3216]. 21335

**Arcione, Enrico.** Proiezione biassiale normale. Napoli Atti Acc. Pontaniana (Ser. 2) **16** 1911 Mem. No. 1 (40). [6840]. 21336

**Arcoli, Guido.** Sopra una classe di equazioni indeterminate di secondo grado. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (33-38). [2815]. 21337

——— Funzioni sferiche e sistemi ortogonali. Period. mat. Livorno **26** 1911 (105-110). [4420]. 21338

**Arldt, Th.** Quadrattafel der Zahlen von 1 bis 1000. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (91-94). [0035]. 21339

**Arlitewicz, Z.** O zasadzie logarytmów naturalnych. [Sur la base des logarithmes naturels]. Wektor Warszawa **1** 1911 (109-117 293-298). [0420]. 21340

**Arnoux, G.** Essai de Géométrie analytique modulaire à deux dimensions. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (XII-159). 25 cm. [2800 6420]. 21341

**Arzelà, Cesare.** Variazioni deboli e forti delle funzioni. Rend. Acc. sc. Bologna (N. Ser.) **15** 1910-1911 (56-59). [3280]. 21342

——— Trattato d'algebra elementare, ad uso dei licei e degli istituti tecnici, 3. ed. completamente rifatta, 5. impressione. Firenze (Le Monnier) 1911 (XL+503). 20 cm. Lire 3,50. [1600]. 21343

**Aubry, A.** Nombres de Mersenne. Paris C. R. ass. franç. avanc. sci. **40** 1911 (38). [2800]. 21344

——— Sur les diviseurs des formes quadratiques. Paris C. R. ass. franç. avanc. sci. **40** 1911 (38). [2830]. 21345

——— Les fractions continues dans la théorie élémentaire des nombres. Enseign. math. Paris **14** 1912 (184-268). [2815]. 21346

**Aulich, Witold.** Logarytmiczny suwak rachunkowy i jego sposób użycia. Z 2 fig. w tekście i tablicą. [La règle logarithmique à calcul; son mode d'emploi.] Lwów (Biblioteka Politechniczna Tom XXIV (Gubrynowicz i Syn) 1911 (47 av. 2 dess. et pl.). 8. kor. 1.10. [0080]. 21347

**Autonne, L.** Sur une propriété des matrices linéaires. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (118-127). [2030]. 21348

——— Sur les groupes pseudo-nuls et non commutatifs de quantités hypercomplexes. Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (187-200). [1210]. 21349

**Autonne, L.** Sur les substitutions crémoniennes. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (762-764). [8020]. 21350

**Axer, A.** Zarys arytmetyki ciała pierwiastków trzecich z jedności. Ciąg dalszy. [L'arithmétique du corps des troisièmes racines de l'unité. Suite.] Wiad. mat. Warszawa **15** 1911 (147-199). [2870]. 21351

**Bachmann, P[aul].** Ueber den Rest  $\sum_{p=1}^p -1 \pmod{p}$ . J. Math. Berlin **142** 1912 (41-50). [2880-2810]. 21352

**Badertscher v. Fehr.**

**Balducci, Gaetano.** La tavola di sopravvivenza della popolazione maschile italiana (1901) interpolata mediante la formola del Makeham. Giorn. economisti Roma **42** 1911 (394-403). [1635]. 21355

**Baldus, Richard.** Zur Theorie der gegenseitig mehrdeutigen algebraischen Ebenentransformationen. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (1-36). [8020-8080]. 21356

**Banke, Hermann.** Ueber die Vertiefung der inneren Raumanschauung in der Projektionslehre vermittelt Veranschaulichung durch Fadenmodelle. Zs. gew. Unterr. Leipzig **27** 1912 (51-53). [6840-0050]. 21357

**Barbette, E.** Les sommes de  $p^{\text{ièmes}}$  puissances distinctes de nombre polygonaux de  $n$  côtés égales à une  $p^{\text{ième}}$  puissance d'un nombre polygonal de  $n$  côtés. Enseign. math. Paris **14** 1912 (19-30). [1620]. 21358

——— Cours de Trigonométrie à l'usage des candidats aux Ecoles spéciales. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (viii-260). 25 cm. [6800]. 21359

——— Le dernier théorème de Fermat. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (20). 23 cm. [2800]. 21360

——— Les sommes de  $p^{\text{ièmes}}$  puissances égales à une  $p^{\text{ième}}$  puissance. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (iv-154). 30 cm. [2800-2060]. 21361

**Barbieri, A.** 21362. Sui sistemi di due equazioni di 2. grado complete a due incognite insolubili con equazioni di 2. grado. Modena Atti soc. nat. mat. (Ser. 4) **13** 1911 (38-51). [2460]. 21362 (A-186)

**Barisien, E. N.** Sur l'inscription dans un triangle du triangle équilatéral minimum. Paris C. R. ass. franc. avanc. sci. **40** 1911 (40). [6800]. 21363

**Baroni, Ettore.** Trigonometria piana e sferica, ad uso delle scuole secondarie superiori. Firenze (Bemporad) 1911 (IV+304). 19 cm. Lire 2,75. [6830]. 21365

**Barré, E.** Sur les surfaces engendrées par une hélice indéformable qui reste constamment une asymptotique de la surface qu'elle engendre. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1291-1294). [8810]. 21366

**Bastard, L.** Extraction d'une racine quelconque d'un nombre réel A. Enseign. math. Paris **14** 1912 (31-37). [0110]. 21367

**Bateman, H.** On a set of kernels whose determinants form a Sturmian sequence. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (179-182). [2010-4470]. 21368

**Baule, Bernard.** Unter welchen Voraussetzungen ist die Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die Versuche in der Land- und Forstwirtschaft anwendbar? Fühlings landw. Ztg Stuttgart **62** 1913 (160-180). [1630]. 21369

**Baum, Karl Theodor.** Der Kreis und seine Quadrate ... die Quadratur des Kreises. Tl. I. 2. Saarbrücken (C. Schmidtke) 1911 [1912]; 1912 (III+11 mit 6 Taf.; III+15 mit 2 Taf.). 25 cm. 26 cm. 1,75 M. [6810]. 21370

**Bauschinger, J. v. Weber, H.; Wellstein, J.**

**Bechstein, O.** Über Rechenmaschinen. Prometheus Berlin **23** 1912 (726-731 737-742 788-792 810-812 820-823). [0080]. 21371

**Beck, Hans.** Die Gruppe der Minimalgeraden. Leipzig Ber. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **64** 1912 (35-56). [1230-8080]. 21372

——— Zur Geometrie in der Minimalebene. Berlin Sitzber. math. Ges. **12** 1913 (14-30). [8455-1230-8440-7210]. 21373

**Behm, Hans Wolfgang.** Peter Treutlein. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1913 (521-530). [0010]. 21374

**Behrendsen, O. und Götting, E.** Lehrbuch der Mathematik nach modernen

Grundsätzen. Oberstufe. Ausg. A. für Gymnasien . . . Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (VIII+394). 23 cm. Geb. 3,60 M. [0030]. 21375

**Beltrami, Eugenio.** Opere matematiche. Tomo 3. Milano (Hoepli) 1911 (488). 30 cm. Lire 25. [0030]. 21376

**Bemmel, P. M. van.** De ruimtedriehoek of drievlakshoek. [Das Raumdreieck oder Dreikant.] Leeuwarden (Mayer en Schaafsma) 1911 (26 mit 7 Taf.). 23 cm. [6820]. 21377

**Benedetti, P.** Il concetto geometrico di linea. Period. mat. Livorno **26** 1911 (113-133 188-203 232-239). [6400]. 21378

**Berliner, S.** Politische Arithmetik. Bd I: Renten und Anleihen. Leipzig (C. E. Poeschel) 1912 (X+141 mit Tab.). 24 cm. 4,80 M. [1635]. 21379

**Bernardi, Giuseppe.** Dimostrazione della formula fondamentale di Trigonometria sferica  $\cos a = \cos b \cos c + \sin b \sin c \cos A$ . Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (122-125). [6830]. 21380

————— Tavole contenenti i doppi, i quadrati, i tripli dei quadrati ed i cubi dei numeri interi da 1 a 1000, le quali danno anche senza calcolo esattamente od a meno di una unità le radici quadrate dei numeri interi compresi fra 1 ed 1 bilione e le radici cubiche degl' interi compresi fra 1 ed 1 bilione e con un calcolo brevissimo esattamente i quadrati dei numeri interi compresi fra 1000 ed 1 bilione ed i cubi degl' interi compresi fra 1000 ed 1 milione ed esattamente od a meno di una unità le radici quadrate degl' interi compresi fra 1 milione e 10 bilioni ed anche degl' interi compresi fra 250 bilioni ed 1 trilione e le radici cubiche degl'interi compresi fra 1 bilione ed 1 quattrilione ad uso degl' Istituti medi e superiori di istruzione specialmente tecnici, nautici, militari e professionali. 2. ed. Bologna (Beltrami) 1911 (XXVII+25). 25 cm. [0035]. 21381

**Bernstein, B. A. v. Leuschner, A. O.**

**Bernstein, Felix.** Ueber geometrische Wahrscheinlichkeit und über das Axiom der beschränkten Arithmetisierbarkeit der Beobachtungen. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (585-587). [1630 0000]. 21382

**Bernstein, S. N.** Sur le calcul approché des probabilités par la formule de Laplace. Charikov Soobšč. mat. Obšč. (sér. 2) **12** 1910 (106-110). [1630]. 21383

————— Demonstration du théorème de Weierstrass fondée sur le calcul des probabilités. Charikov Soobšč. mat. Obšč. (sér. 2) **13** 1912 (1-2). [3210 1630]. 21384

————— [Бернштейн, С.] Суммирование вездѣ расходящихся строкъ Тейлора. [Sommaison des séries de Taylor partout divergentes.] Charikov Soobšč. mat. Obšč. (sér. 2) **13** 1912 (195-199). [3220]. 21385

————— Sur la valeur asymptotique de la meilleure approximation de  $|x|$ . Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (184-186). [1640]. 21386

————— Sur la valeur asymptotique de la meilleure approximation des fonctions analytiques. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1062-1065). [3220]. 21387

————— О наилучшемъ приближении непрерывныхъ функций посредствомъ многочленовъ данной степени. [Sur la meilleure approximation des fonctions continues par les polynômes du degré donné.] Charikov Soobšč. mat. Obšč. (sér. 2) **13** 1912 (49-194). [3210]. 21388

**Bertrand, Giuseppe.** Trattato di algebra elementare. Prima traduzione italiana, con note ed aggiunte del prof. Enrico Beti. Nuova ed. con aggiunte e modificazioni per cura del dott. Antonio Socci. 14. impressione. Firenze (Le Monnier) 1911 (VII+531). 19 cm. Lire 3. [1600]. 21389

————— [Бертранъ, Жозефъ.] Дифференціальное исчисление. Перев. М. Пирожкова. [Traité de Calcul différentiel. Trad. par M. Pirožkov.] St. Peterburg 1911 (X+45+755). 30 cm. [0030]. 21390

**Berzolari, Luigi.** Geometria analitica. Vol. I. il metodo delle coordinate. Milano (Man. Hoepli) 1911 (XV+411). 16 cent. Lire 3. [6430]. 21391

**Bettazzi, R. v. Cavezzali, A.**

**Betz, W.** Über Korrelation. Methoden der Korrelationsberechnung und kritischer Bericht über Korrelationsuntersuchungen aus dem Gebiete

der Intelligenz, der Anlagen und ihrer Beeinflussung durch äussere Umstände. Zs. angew. Psychol. Leipzig Beih. **3** 1912 (V+88). [1635 0000]. 21392

**Beyel**, Christian. Über die Anlage zur Mathematik. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (321-335). [0000 0050]. 21393

**Bianchi**, Luigi. Sopra una classe di deformazioni continue delle superficie pseudosferiche. Ann. mat. Milano (Ser. 3) **18** 1911 (1-68). [8850]. 21394

——— Sopra le deformazioni isogonali delle superficie a curvatura costante in geometria ellittica ed iperbolica. Ann. mat. Milano (Ser. 3) **18** 1911 (185-244). [6410]. 21395

——— Alcune formule inedite di Weingarten con applicazioni. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (77-95). [8850]. 21396

——— Sulle trasformazioni di Guichard delle superficie applicabili sulle quadriche. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (145-150). [8850]. 21397

**Bieberbach**, Ludwig. Ueber die Minkowskische Reduktion der positiven quadratischen Formen und die endlichen Gruppen linearer ganzzahliger Substitutionen. Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math. phys. Kl. **1912** (207-216). [1210 2040]. 21398

———  $\Delta u = e^u$  und die automorphen Funktionen. (Vorl. Mitt.) Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math. phys. Kl. **1912** (599-602). [4440 5660]. 21399

——— Ueber die Bewegungsgruppen der Euklidischen Räume. (2. Abh.) Die Gruppen mit einem endlichen Fundamentalbereich. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (400-412). [1210 6410 2030]. 21400

——— v. Klein, F.

**Biezeno**, C. B., **Veen**, H. J. van en **Bremekamp**, Hendrik. Wanneer drie bepaalde punten van een rechte zich over drie bollen verplaatsen, waarvan de middelpunten in een rechte liggen, dan zullen ook de andere punten der rechte bollen beschrijven. [Wenn drei bestimmte Punkte einer Geraden sich auf Kugelflächen mit kollinearen Mittelpunkten bewegen, dann beschreiben auch alle übrige Punkte der Geraden

Kugelflächen.] Amsterdam Wisk. Opg. **11** [1912] (80-82). [6820]. 21401

**Biezeno**, C. B. v. Kluyver, J. C.

**Biffis**, P. Proposizione errata. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (125). [6810]. 21402

**Bill**, E. Gordon. An existence theorem for a problem of the calculus of variations in space. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (50-58). [3280]. 21403

**Bindemann**, F. Zur Behandlung der Zinseszins- und Rentenrechnung. Zs. math. Unterr. Leipzig **44** 1913 (16-18). [0050 1635]. 21404

**Bindoni**, Antonio. Introduzione alla trigonometria trattata elementarmente. Boll. mat. Roma **10** 1911 (97-110). [6830]. 21405

——— e **Sandri**, Giovanni. Dimostrazione di un teorema sui numeri razionali. Boll. mat. Roma **10** 1911 (111-113). [0410]. 21406

**Birkenmajer**, Ludwik Antoni. Aforyzmy z teorii podstawień. [Aphorismes sur la Théorie des Substitutions.] Kraków Rozpr. Akad. **11 A** 1911 (379-464). [1210]. 21407

**Birkenstaedt**, Max. Zwei neue allgemeine Differentiationsgesetze. (Kgl. Christianeum (Gymnasium und Realgymnasium) in Altona. Bericht über das Schuljahr von Ostern 1910 bis Ostern 1911.) Altona (Druck v. M. Gehricke) 1911 (1-11). 25 cm. [3230]. 21408

**Birkhoff**, George D. Note on the expansion of the Green's function. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (292-294). [5660]. 21409

**[Biušgens, S. S.]** Бюшгенс, С. С. Объ изгибании поверхностей на главнономъ основани. [Sur les systèmes conjugués persistants.] Matem. Sborn. Moskva **28** 1912 (507-528). [8850]. 21410

**Björnbo**, Axel Anthon†. Die mathematischen S. Marcohandschriften in Florenz. 3 4 Bibl. math. Leipzig (3. Folge) **12** 1912 (97-132 193-224). [0010]. 21411

**Blader**, Szymon. Rozwiązania zadań matematycznych "Zbioru" i trygonometrii kulistej Ignacego Kranza oraz zarysy objaśnień teoretycznych. Wyd.

II. [Résolutions des problèmes contenus dans le "Recueil de Problèmes" et dans le "Cours de Trigonométrie Sphérique" de Ig. Kranz, suivies de développements théoriques. Seconde édition.] Stanisławów (A. Staudacher i Sp.) Warszawa (E. Wende i Sp.) 1910 (str. 2 nlb+421+2 nlb) 8. kor. 7. [0030]. 21412

**Blaess, Viktor.** Ueber die Lage des Rotors eines flächennormalen Vektors. Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (192-194). [0840]. 21413

**Blakslee, T. M.** The solution of an equation by a frame. Amer. Math. Mon. Springfield Mo. **18** 1911 (159-162 with pls.). [2440]. 21414

**Blaschke, Wilhelm.** Ueber die Figuratrix in der Variationsrechnung. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (28-44). [3280]. 21415

Ein Beweis für die Unverbiegbarkeit geschlossener konvexer Flächen. Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math. phys. Kl. **1912** (607-610). [8850]. 21416

Ein Beweis für den Determinantensatz Hadamards. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1913 (277-279). [2010]. 21417

**Bleicher, H.** Aus der politischen Arithmetik. [In: Encyklopädie der Elementar-Mathematik. Hrsg. von H. Weber und J. Wellstein.] Bd 3. Tl 2. 2. Aufl. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (395-465). [1635]. 21418

— v. Wellstein, J.

**Blenck, Gustav.** Untersuchungen über das Amiotische Theorem bei den Flächen zweiter Ordnung und über Erzeugungsarten des elliptischen Kegels. Diss. Rostock (Druck v. C. Boldt) 1911 (93 m. 7 Taf.). 21 cm. [7240]. 21419

**Bliss, Gilbert Ames.** A new proof of the existence theorem for implicit functions. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (176-179). [3640]. 21420

— A generalization of Weierstrass' preparation theorem for a power series in several variables. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (133-145). [3640]. 21421

**Block, Henrik.** Lineära partiella differentialekvationer med multipla Karakteristiker. [Linear partial diffe-

rential equations with multiple characteristics.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (159-164). [4810]. 21422

**Blumberg, Henry.** Ueber eine von Herrn Maillet vorgeschlagene Definition der ganzen transzendenten Zahlen. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (53-57). [2800 0400]. 21423

— Ueber algebraische Eigenschaften von linearen homogenen Differentialausdrücken. Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich) 1912 (53). 24 cm. [4850]. 21424

**Blumenthal, O[tto].** Über analytische Funktionen mehrerer Veränderlicher. Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **83** (1911) II 1 1912 (4-6). [3640]. 21425

— Über asymptotische Integration linearer Differentialgleichungen, mit Anwendung auf eine asymptotische Theorie der Kugelfunktionen. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (136-174). [4850 4420]. 21426

**Bôcher, Maxime.** The published and unpublished work of Charles Sturm on algebraic and differential equations. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1911 (1-18). [0032 0040]. 21428

**Bochow, Karl.** Der Kreis als Maximalfläche. Die wichtigsten Fälle des isoperimetrischen Problems für ebene Figuren . . . (Kgl. Realgymn. zu Nordhausen. Beil. zu dem Progr. für das Schulj. 1911 bis 1912.) Nordhausen (Druck d. Nordhäuser Allg. Ztg) 1912 (32 m. Taf.). 26 cm. [6810]. 21429

**Bode, Paul.** Die Reform des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichtes an höheren Schulen in der Gegenwart. Diss. Leipzig. Lehrte (Druck v. O. Hoffmann) 1911 (111). 22 cm. [0050]. 21430

**Bodio, L. Dott. Enrico Raseri.** Giorn. economisti Roma **43** 1911 (1-3). [0010]. 21431

**Böger, Rudolf.** Symmetrische Involuntionen und lokal getrennte Geraden. (Realgymnasium des Johanneums. Beil. zum Bericht über das 78. Schuljahr.) Hamburg (Herold) 1912 (56). 20 cm. [7210]. 21432

**Boehm, Karl.** Ueber eine Verallgemeinerung des Begriffes „Linieninte-

gral“, über integrierbare Differentialausdrücke und über das identische Verschwinden der Hauptgleichungen der Variation. (1. Mitt.) Heidelberg SitzBer. Ak. Wiss. math.-natw. Kl. **1912** Abt. A. Abh. 11 (1–11). [3260 3280]. 21433

**Böhmer, Paul.** Die technischen Erfordernisse bei der Berechnung der Dividendenreserven. Veröff. D. Ver. Versicherungswiss. Berlin H. **24** 1912 (96–232). [1635]. 21434

——— Ueber mehrdeutige periodische Funktionen. Berlin SitzBer. math. Ges. **12** 1913 (32–35). [3260]. 21435

**Böttcher, H.** Anschauliche Summation geometrischer Reihen. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (96). [3220]. 21436

**Böttcher, L.** Zasady Algibry elementarnej. Podręcznik i zbiór zadań dla szkół, opracowany według najnowszych wymagań pedagogicznych. [Cours élémentaire d'Algèbre, suivi d'un Recueil de Problèmes.] Warszawa (M. Arct) 1911 (VI+704) 22 × 15 rb. 2.50. 21437

**Boggio, Tommaso.** Teoremi generali sul carattere invariante di espressioni vettoriali. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (292–296). [0840]. 21438

**Bohr, Harald.** Beweis der Existenz Dirichletscher Reihen, die Nullstellen mit beliebig grossen Abszissen besitzen. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (235–243). [3220]. 21439

——— Ueber die Funktion  $\frac{\zeta'}{\zeta}(s)$ . J. Math. Berlin **141** 1912 (217–234). [3610 3630 2910]. 21440

——— Sur la formation  $\zeta(s)$  dans le demiplan  $\sigma < 1$ . Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1078–1081). [0430 4400]. 21441

——— Om de Værdier, den Riemannske Funktion  $\zeta(\sigma+it)$  antager i Halvplanen  $\sigma > 1$ . [On the values of the Riemann function  $\zeta(\sigma+it)$  in the half-plane  $\sigma > 1$ .] Beretn. om den 2 den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (113–121). [2910]. 21442

——— und **Landau, Edmund.** Über die Zetafunktion. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (278–285). [2890]. 21443

**Boll, Franz.** Die Lebensalter. Ein Beitrag zur antiken Ethologie und zur Geschichte der Zahlen. Mit einem Anhang 'Zur Schrift  $\Pi\rho\iota\ \iota\beta\delta\omicron\mu\acute{\alpha}\delta\omega\nu$ '. N. Jahrb. Altert. u. Päd. Leipzig **16** (= Bd 31 32) 1913 (89 145 m. 2 Taf.). [0010]. 21411

**Bolza, Oskar.** A generalization of Lindelöf's theorems on the catenary. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1911 (107–110 with ff.). [3280]. 21445

——— Über den Hilbert'schen Unabhängigkeitssatz beim Lagrange'schen Variationsproblem. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (257–272); **32** 1911 (111–117). [3280]. 21446

——— Bemerkungen zu der Arbeit von Herrn H. Weber. "Über den Satz von Malus für krummlinige Lichtstrahlen." Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (263–266). [8450]. 21447

[**Bolzano, Bernard.** Больцано, Б. Парадоксы бесконечного, изд. по посмертным рукописям автора Др. Фр. Пржигонским. Перев. подъ ред. проф. Слешинского. [Paradoxien des Unendlichen. Herausgegeben von Prihon-sky.] Odessa (Mathesis) 1911 (VI+119). 27 cm. 0,80 Rub. [0000]. 21448

**Bompiani, Enrico.** Sulle condizioni sotto le quali un'equazione a coefficienti reali ammette solo radici con parte reale negativa. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (33–39). [2400]. 21449

[**Bonola, R.**] Бонола, Роберто. Неевклидова геометрия. Критико-историческое исследование ее развития, дополненное замѣткой проф. А. В. Васильева. Переводъ А. Р. Кулишеръ. [La geometria non-euclidea. Esposizione storico-critica del suo sviluppo.] St. Petersburg 1910 (213). 25 cm. 1,50 Rub. [6410]. 21450

**Borel, A.** Modèles arithmétiques et analytiques de l'irréversibilité apparente. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1148–1150). [3210 3240]. 21451

**Borel, E[mile].** Jules Tannery. Rev. du mois Paris **11** 1911 (5–16). [0010]. 21452

——— Sur un problème des probabilités relatif aux fractions continues. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (578–584). [2815]. 21453

——— Les probabilités de M. J.ø Dantec. Rev. du mois Paris **12** 1912 (77–91). [1630]. 21454

**Borel, E[mile].** Les fonctions monogènes non analytiques. Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (205-219). [3610]. 21455

——— Sur le battage des cartes. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (23-25). [1600]. 21456

——— Sur l'indétermination des fonctions analytiques au voisinage d'un point singulier essentiel. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (201). [3610]. 21457

——— Sur les théorèmes fondamentaux de la théorie des fonctions de variables réelles. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (413-415). [0430]. 21458

——— La classification des ensembles de mesure nulle et la théorie des fonctions monogènes uniformes. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (568-570). [0430 3610]. 21459

——— Les séries de fonctions analytiques et les fonctions quasi analytiques. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1491-1493). [3610 3630]. 21460

——— Sur la théorie du potentiel logarithmique. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1686-1688). [3610 4430]. 21461

**Borghino, Giuseppe Nicolao.** Saggio d'una formula generale per l'estrazione di radice e la soluzione delle equazioni. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **23** 1911 (103-130). [2400]. 21462

——— Metodo generale di estrazione delle radici e di soluzione delle equazioni, con numerose tavole per l'estrazione delle radici e la soluzione delle equazioni fino al 10. grado. Introduzione alla logica matematica. Torino (Paravia) 1911 (VIII+192). 21 cm. Lire 2,50. [2400]. 21463

**Bortolotti, Ettore.** Questioni di metodo sull' insegnamento della geometria. Boll. mat. Roma **10** 1911 (1-7). [0050]. 21464

——— Manuale di aritmetica generale ed algebra. 3 volumi. Milano—Roma—Napoli (Albrighi Segati e C.) 1911 (XV+142 II+136 VIII+156). 21 cm. Lire 1,80+1,80+1,80. [1600]. 21465

**Bosco, Michele.** Sulle operazioni di polare, che non alterano il grado nelle variabili. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (215-225). [2040]. 21466

**Botto, A.** Soluzione geometrica del problema relativo alla duplicazione del cubo. Torino (Paravia) 1911 (13 con 3 tavole). 24 cm. [6810]. 21467

**Boulud, F.** Sur les équations à quatre variables d'ordre nomographique supérieur. Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (383-392). [0090]. 21468

**Bourlet, C.** Sulla penetrazione reciproca della matematica pura e della matematica applicata nell' insegnamento secondario. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 (75-87). [0050]. 21469

**Boutroux, P. et Chazy, J.** Fonctions analytiques. Encyclopédie des Sciences mathématiques. Edition française d'après W. F. Osgood 1911 t. II vol. II fasc. I. [3600]. 21470

[**Brájcev, I. R.**] Брайцевъ, П. Р. О строкахъ Тэйлора, особенныя точки которыхъ лежать на оси вещественныхъ значеній аргумента. [Sur les séries de Taylor dont les points singuliers sont situés sur l'axe réelle de l'argument.] Varšava Izv. politechn. Inst. **1911** 2 (1-21). [3610]. 21471

——— Новый методъ пысканія особыхъ точекъ функций опредѣляемой строкой Тэйлора. [Nouvelle méthode de la recherche des points singuliers d'une fonction définie par une série de Taylor.] Varšava 1910 (XXXII+150); [Appendice] Varšava Izv. politechn. Inst. **1911** 1 (1-21); [Complément] op. cit. **1912** 2 (1-8). [3610]. 21472

**Brandenberger v. Fehr.**

**Braude, L[epold Friedrich].** Ueber einige Verallgemeinerungen des Begriffes der Evolutoiden. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (44-52). [8430 8420]. 21473

——— Ueber einige Verallgemeinerungen des Begriffes der Mannheimschen Kurve. Diss. Heidelberg. Pirmasens (Druck v. W. Neumann) 1911 (52). 23 cm. [8420 8430]. 21474

**Brehmer.** Kollineare und andere graphische Rechentafeln für geodätische Rechnungen. II. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **41** 1912 (777-786). [0090]. 21475

**Bremekamp, H[endrik] v.** Biezeno, C. B.; Kluyver, J. C.; Schutz, F.

**Bremiker, H.** Ueber die Behandlung der Ungleichungen im Unterricht. (Wiss. Beil. zum Jahresber. des K. Wilhelms-Gymnas. in Berlin.) Berlin (Druck v. Trowitzsch & S.) 1911 (1-23). 6 cm. [1615]. 21476

**Brendel, M. v. Klein, F.; Schlesinger, L.**

**Brenke, W. C.** Transformation of series by means of functions admitting a recurrent relation. Ann. Math. Princeton N.J. (Ser. 2) **13** 1911 (40-51). [3220]. 21477

**Brodén, T.** Ett axiomsystem för den Euklidiska geometrien. [A system of axioms for the Euclidian geometry.] Beretn. om den 2 den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd Scand. Congr. of Math.] København 1912 (123-135). [6410]. 21478

**Broll, Gerhard.** Mehrdeutige Verwandtschaften zwischen Punktfeldern, insbesondere solche, welche durch Raumkurven veranlasst werden. Diss. Breslau (Druck v. H. Fleischmann) 1911 (87 mit Taf.). 32 cm. [8020]. 21479

**Brooks, Charles Edward.** Tables of mortality and the theory of probability: Abstract of a course of lectures delivered before the students of mathematics in the Johns Hopkins University, April and May, 1910. Baltimore Johns Hopkins Univ. Circ. (N. Ser.) No. 10 **1911** (30-75). [1630]. 21480

**Brosch, Clements.**  $\pi$ -Konstruktion. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (416-417). [6810 2920]. 21481

**Brouwer, L[uitsen] E[gbertus] J[an].** Over omloopscoëfficiënten. [On looping coefficients.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** 1912 (1049-1057) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **15** [1912] (113-122) (English). [6420]. 21482

Over één-éénduidige transformaties van oppervlakken in zichzelf. (Vijfde mededeeling.) [Continuous one-one transformations of surfaces in themselves. (5th communication.)] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **21** [1912] (300-309) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **15** [1912] (352-360) (English). [6420 8840]. 21483

Ueber die topologischen Schwierigkeiten des Kontinuitätsbeweises der Existenztheoreme ein-

deutig umkehrbarer polymorpher Funktionen auf Riemannschen Flächen. (Auszug aus einem Briefe an R. Fricke.) Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **1912** (603-606). [4430 6420]. 21484

**Brouwer, L[uitsen] E[gbertus] J[an].** Ueber die Singularitätenfreiheit der Modulmannigfaltigkeit. Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **1912** 1913 (803-806). [3620]. 21485

——— Beweis des ebenen Translationsatzes. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (37-54). [6420 0430]. 21486

——— Zur Invarianz des  $n$ -dimensionalen Gebiets. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (55-56). [0430 6410]. 21487

——— Beweis der Invarianz der geschlossenen Kurve. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (422-425). [0430 6420]. 21488

——— Ueber den natürlichen Dimensionsbegriff. J. Math. Berlin **142** 1913 (146-152). [0430]. 21489

——— Intuitionisme en formalisme. [Intuitionismus und Formalismus.] Amsterdam (J. Clausen) 1912 (32). 22 cm. [0000 0430]. 21490

——— v. Klein, F.

**Brown, Ernest W.** Darwin's Scientific papers. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (456-462). [0030]. 21491

**Browne, P.** Sur quelques cas singuliers de l'équation de Volterra. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1289-1291). [4470]. 21492

——— Sur quelques équations fonctionnelles. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1402-1405). [4460]. 21493

——— Sur le problème généralisé d'Abel et sur ses applications. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (129-132). [4460]. 21494

——— Sur un problème d'inversion posé par Abel. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1136-1140). [4470]. 21495

**Brückner, Ed[uard].** Oberleutnant E. v. Orels Stereoautograph als Mittel zur automatischen Herstellung von Schichtenplänen und Karten. Wien Mitt. geogr. Ges. **54** 1911 (227-242 mit 3 Taf.). [8840]. 21496

**Brunn, Hermann.** Ueber Kernegebiete. [Morphologischer Teil der Topologie.] Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (436–440). [6420]. 21197

**Bruns, H[einrich].** Ueber die Untersuchung von Längenteilungen. Leipzig Ber. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **64** 1912 (63–81). [1630]. 21498

——— Bemerkungen über die Untersuchung von Kreisteilungen. Leipzig Ber. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **64** 1912 (82–107). [1630]. 21499

——— Über die Entmischung von Kollektivreihen. Met. Zs. Braunschweig **29** 1912 (243–246). [1630]. 21500

**Buchenau, Artur.** Die philosophische Entwicklungsgeschichte der mathematischen Naturwissenschaft bis auf Newton. Bl. Fortbildg Lehrer Berlin **5** 1912 (316–328 404–411 480–493). [0000 0010]. 21501

**Buchwaldt, F. A.** Die Rechenlinie des Sphäroids. Astr. Nachr. Kiel **193** 1913 (253–262). [8810 8840]. 21502

**Büchel, Carl.** Die Arithmetica des Diophant von Alexandria. (Beil. zum Ber. über das Schuljahr 1911/12 d. Realschule in Eilbeck zu Hamburg.) Hamburg (Druck v. Lütke & Wulff) 1912 (38). 23 cm. [0010]. 21503

**Büchel, W.** Zur graphischen Diskussion der quadratischen Gleichung auf der Mittelstufe. Unterrichtsbil. Math. Berlin **18** 1912 (72). [2420]. 21504

**Bühl, A.** Sur les applications géométriques des intégrales curvilignes. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (260–281). [8460]. 21505

**Bürklen, O. Th.** Aufgabensammlung zur analytischen Geometrie des Raumes. 2., verb. und verm. Aufl. (Sammlung Göschel. 309.) Berlin u. Leipzig (G. J. Göschel) 1912 (109). 16 cm. 0,80 M. [6820]. 21506

——— Aufgabensammlung zur analytischen Geometrie der Ebene. 2., verb. Aufl. (Sammlung Göschel. 256.) Leipzig (G. J. Göschel) 1912 (175). 61 cm. 0,80 M. [6810 7210]. 21507

**Buhl, A.** Sur les équations aux dérivées partielles définissant des surfaces susceptibles de passer par un contour fermé. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1782–1785). [4810]. 21508

**Buhl, A.** Sur les extensions de la formule de Stokes. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (123–126). [3270]. 21509

[**Bukrëev, V. Ja.**] Букрëевъ, В. Я. Элементы алгебраическаго анализа. Лекции читанныя на Высшихъ Женскихъ курсахъ въ г. Кïевѣ. [Éléments d'analyse algébrique. Leçons professées à l'École des Hautes Études pour les Femmes.] Kiev 1912 (VI + 224). 26 cm. 2.00 R. [1590]. 21510

**Bungers, E.** Zur Reform des Rechenunterrichts. Vortrag. . . . Unterrichtsbil. Math. Berlin **18** 1912 (81–88). [0050]. 21511

**Burali-Forti, C[esare].** Una curiosa questione sul Calendario. Pitagora Palermo **17** 1910–1911 (10–12). [0410]. 21512

——— Alcune applicazioni alla geometria differenziale su di una superficie dell'operatore omografico C. Torino Atti Acc. sc. **46** 1910–1911 (461–481). [8850]. 21513

——— Sopra una formula generale per la trasformazione di integrali di omografie vettoriali. Torino Atti Acc. sc. **46** 1910–1911 (745–765). [0840]. 21514

——— Sull' operatore di Laplace per le omografie vettoriali. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (10–16). [0840]. 21515

——— Sopra un nuovo operatore differenziale per le omografie vettoriali. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (641–648). [0840]. 21516

——— e **Marcolongo, R[oberto].** A proposito dell' articolo di G. Aguglia su "I Quaternioni ecc." Boll. mat. Roma **10** 1911 (192–194). [0830]. 21517

——— Sur les dyads et les dyades de Gibbs. Enseign. math. Paris **14** 1912 (276–282). [0830]. 21518

——— e **Ramorino, A[ngelo].** Elementi di algebra per le scuole medie inferiori. 3. ed. Torino (Gallizio) 1911 (VII + 142). 21,5 cm. Lire 1,75. [1600]. 21519

**Burkhardt, H[einrich].** Die Untersuchungen von Cauchy und Poisson über Wasserwellen. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. **42** 1912 (97–120). [5600]. 21520

——— Einführung in die Theorie der analytischen Funktionen einer

komplexen Veränderlichen. 4. durchgesehene Aufl. Leipzig (Veit & Comp.) 1912 (XII + 262). 23 cm. 7 M. [3600]. 21521

**Burrau, Carl.** Numerische Lösung der Gleichung

$$2^{-D} \log 2 = \sum_{n=2}^{\infty} \frac{p_n - D \log p_n}{1 - p_n^{-D}}$$

wo  $p_n$  die Reihe der Primzahlen von 3 an durchläuft. J. Math. Berlin **142** 1912 (51-53). [2910]. 21522

**Busche, E.** Über die Theorie der biquadratischen Reste. J. Math. Berlin **141** 1912 (146-161). [2850]. 21523

——— Eine Verallgemeinerung der Streckenteilung. Hamburg Mitt. math. Ges. **5** 1913 (70-82). [1210 2010 7210]. 21524

**Busse, Julius.** Die Ausgleichsrechnung und ihre Bedeutung für die Beurteilung forstlicher Fragen. Stuttgart (E. Ulmer) 1912 (V + 58 mit 2 Taf.). 23 cm. [1630]. 21525

**Butavand, F.** Les rectrices. Étude de Géométrie physique. Enseign. math. Paris **14** 1912 (107-120). [7240 8030]. 21526

**Byerly, William E[liwood].** Harmonic functions. (Mathematical Monographs No. 5.) 4th ed., enl. New York (Wiley) London (Chapman & Hall) 1906 (66 with text ff. tables). 23 cm. [5600]. 21527

**Cahen, E.** Sur l'irrationalité des sommes des séries dont le terme général est une fonction rationnelle de l'indice. Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (52-67). [0420 3220]. 21528

**Cailler, Charles.** Gabriel Oltramare (1816-1906). Genève Bul. Inst. Nat. **38** 1909 (29-41). [0010]. 21529

**Cajori, Florian.** P. Ruffini ed il così detto "metodo di Horner." Boll. bibliogr. st. sc. mat. Torino **13** 1911 (81-86). [2440]. 21530

——— On the Spanish symbol U for "thousands." Bibl. math. Leipzig (3. F.) **12** 1912 (133-134). [0010]. 21531

——— A review of three famous attacks upon the study of mathematics as a training of the mind. Pop. Sci. Mon. New York **80** 1912 (360-372). [0050]. 21532

——— Notes on Gauss and his American descendants. Pop. Sci. Mon.

New York **81** 1912 (105-114 with ff.). [0010]. 21533

**Calapso, Pasquale.** Intorno ai sistemi coniugati che col metodo di Laplace si trasformano da entrambi i lati in sistemi ortogonali. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (273-295). [8450]. 21534

——— Intorno alle superficie applicabili sulle quadriche ed alle loro trasformazioni. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (365-385). [8840]. 21535

**Cameron, Jessie F.** Ueber die Zerlegung einer Primzahl in einem komponierten Körper. Diss. Marburg (Druck v. R. Friedrich) 1912 (39). 22 cm. [2870]. 21537

**Camp, B. H.** Series of Laplace's functions. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (236-243). [3630 4430]. 21538

**Campbell, Donald Francis.** A short course on differential equations. New York & London (Macmillan) 1906 (vii + 96). 19.5 cm. [0030]. 21539

**Cantelli, Francesco Paolo.** Intorno ad un teorema di calcolo delle probabilità. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (341-352). [1630]. 21540

**Carathéodory, C[onstantin].** Über den Variabilitätsbereich der Fourier'schen Konstanten von positiven harmonischen Funktionen. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (193-217). [3220]. 21541

——— Untersuchungen über die konformen Abbildungen von festen und veränderlichen Gebieten. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (107-144). [3600 8840 6420]. 21542

——— Sur le théorème général de M. Picard. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1690-1693). [3610]. 21543

——— Ueber die gegenseitige Beziehung der Ränder bei der konformen Abbildung des Inneren einer Jordanschen Kurve auf einen Kreis. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (305-320). [3600 5660]. 21544

——— Über die Begrenzung einfach zusammenhängender Gebiete. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (323-370). [3600 6420]. 21545

——— und **Fejér, L.** Über den Zusammenhang der Extremen von harmonischen Funktionen mit ihren

Koeffizienten und über den Picard-Landau'schen Satz. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (218-239). [3610]. 21546

**Carmichael**, R[obert] D[aniel]. A generalization of Cauchy's functional equations. Amer. Math. Mon. Springfield Mo. **18** 1911 (198-203). [4460 6030]. 21547

**Cartan**, E. Sur les systèmes en involution d'équations aux dérivées partielles du second ordre à une fonction inconnue de trois variables indépendantes. Paris Bul. soc. math. **39** 1911 (352-443). [4840]. 21548

**Castelnuovo**, G[uido]. Sui fondatori della geometria non-euclidea. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 (31-38). [0010]. 21549

Commissione internazionale dell'insegnamento matematico. Congresso di Milano. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 (172-184). [0020]. 21550

**Catania**, Sebastiano. Sui rapporti con grandezze omogenee. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (1-10). [0400]. 21551

Sulla somma dei quadrati dei segmenti che uniscono un vertice d'un triangolo con gli  $n-1$  punti di divisione della base divisa in  $n$  parti eguali. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (47-48). [6810]. 21552

Sui numeri reali. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (61-65). [0420]. 21553

Sopra una dimostrazione del teorema di Pitagora. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (76-79). [6810]. 21554

Su d'un errore materiale nella "Recente geometria del triangolo" del prof. Cristoforo Alasia. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (126-128). [6810]. 21555

Sulle definizioni per astrazione e per postulati. Boll. mat. Roma **10** 1911 (12-23). [0000]. 21556

**Cattaneo**, Paolo. Sulle equazioni cubiche le cui soluzioni sono in progressione aritmetica. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (119-121). [2430]. 21557

Su alcuni quadrati e cubi notevoli. Period. mat. Livorno **26** 1911 (203-207). [0410]. 21558

**Cauchy**, A. Œuvres complètes publiées sous la direction scientifique de

l'Académie des Sciences de Paris. 1. série, t. III. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (452). 28 cm. [0030]. 21559

**Cauer**, Detlef. Ueber die Konstruktion des Mittelpunktes eines Kreises mit dem Lineal allein. Math. Ann. Leipzig **73** 1912 (90-94). [6800]. 21560

**Cavallaro**, V[incenzo] G. Sulla determinazione dei punti di Brocard per mezzo del punto di Lemoine. Period. mat. Livorno **26** 1911 (306-308). [6810]. 21561

Sopra una configurazione di rette e punti notevoli in una classe di infiniti quadrilateri isobaricentrici. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **23** 1911 (214-224). [6810]. 21562

Saggio di una teoria sulla divisione aurea di un segmento. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **23** 1911 (293-326). [6810]. 21563

Sopra una generalizzazione dei punti di Brocard. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **23** 1911 (432-437). [6810]. 21564

Una nuova serie di teoremi rimarchevoli sul triangolo rettangolo. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **23** 1911 (509-522). [6810]. 21565

Sul potenziale d'ordine  $p$ . Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **24** 1911 (126-134). [6810]. 21566

Sistema di punti potenziali comprendenti i punti di Brocard. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **24** 1911 (134-142). [6810]. 21567

Nuove formule e teoremi notevoli sulla recente geometria del triangolo. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **24** 1911 (293-322). [6810]. 21568

Memoria sulla recente geometria del triangolo. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **24** 1911 (411-437 485-514). [6810]. 21569

**Cavani**, Francesco. Sulla verticalità della stadia nella misurazione delle distanze in planimetria. Mem. acc. sc. Bologna (Ser. 6) **8** 1910-1911 (307-334). [0080]. 21570

**Cavezzali**, A. I segni abbreviati del sistema metrico decimale. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 4 (5-8). [0070]. 21571

e **Bettazzi**, R. I segni abbreviati del sistema metrico deci-

male. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 8 (2-4). [0070]. 21572

**Cecioni, Francesco.** Sul calcolo delle ridotte di una frazione continua. Period. mat. Livorno **26** 1911 (28-30). [2815]. 21573

**Celoria, G[iovanni].** L'opera di Giovanni Schiaparelli. Scientia Bologna **9** 1911 (293-309); Trad. fr. Supplément (168-185). [0010]. 21574

**Cerri, G.** L'ellissografo di Vincenzo Russo. Valentino Torino **1** 1911 Nr. 9 (14-15). [0080]. 21575

**Chapman, S.** A note on the theory of summable integrals. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1911 (111-117). [3220]. 21576

——— On the summability of series of Legendre's functions. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (211-227). [4420]. 21577

[**Chasles, M.**] Шаль, М. Руководство высшей геометрии. Перев. со 2го франц. изд. А. Безруковъ. [Traité de géométrie supérieure. Trad. du fr. par A. Bezrukoff.] Moskva 1910 (XL+551+11 pl.). 24 cm. 5,50 Rub. [8000]. 21578

**Chassériaud, R. H.** Poincaré. Elektrot. Zs. Berlin **33** 1912 (883). [0010]. 21579

**Chatelet, A.** Sur certains ensembles de tableaux et leur application à la théorie des nombres. Ann. sci. Ec. norm. Paris (sér. 3) **28** 1911 (105-202). [2040 2030]. 21580

——— Contribution à la théorie des fractions continues arithmétiques. Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (1-25). [2815]. 21581

——— Sur une représentation des idéaux. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (502-504). [2800]. 21582

**Chazy, J.** Sur une équation différentielle dont un coefficient est une série divergente. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (756-758). [4820]. 21583

——— Sur des développements asymptotiques divergents qui représentent les intégrales de certaines équations différentielles. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1581-1584). [4820]. 21584

——— Sur la limitation du degré des coefficients des équations différentielles algébriques à points critiques fixes.

Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (132-135). [4800 4880]. 21585

**Chazy, J. v. Boutroux, P.**

**Cherbuliez, E.** Leonhard Eulers Arbeiten auf dem Gebiet des Maschinen- und Ingenieur-Wesens. Zürich Vierteljahrsschr. Natf. Ges. **56** 1912 (XVII-XXI). [0010 0032]. 21586

**Cherubino, Salvatore.** Ampliamento di un sistema completo alle cui forme fondamentali si aggreghi una nuova forma di ordine  $n$ . Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (109-128). [2050]. 21587

**Chiari, A.** Intorno ai numeri primi. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (31-33). [2900]. 21588

——— Alcune relazioni intorno al quadrilatero inscritibile. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (74-76). [6810]. 21589

**Chrétien, H.** Tables à cinq décimales des polynômes  $X$  de Legendre. Paris C. R. ass. franç. avanc. sci. **40** 1911 (40). [0035 4420]. 21590

**Ciamberlini, C[orrado].** I segni abbreviati del sistema metrico decimale. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 5 (15-17). [0070]. 21591

——— Sull'interesse composto. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (1-5). [1635]. 21592

**Ciani, Edgardo.** Sopra le collineazioni spaziali. Period. mat. Livorno **26** 1911 (1-14). [8010]. 21593

**Cikot, C[ornelis] A[drianus].** Het punt van Fagnano op de ellips. [Der Fagnano-Punkt der Ellipse.] Wisk. Tijdschr. Haarlem **9** 1912 (103-106 mit Fig. 141-143). [7210 7240]. 21594

**Cipolla, Michele.** Sulla struttura dei gruppi d'ordine finito. Napoli Rend. Acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (226-232). [1210]. 21595

**Cisotti, Umberto.** Sul comportamento della funzione di Neumann in punti prossimi al contorno. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (201-234). [4420]. 21596

**Clairin, J.** Sur la transformation d'Imshenetsky. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1579-1581). [4840]. 21597

**Classe, Werner.** Ueber ein spezielles Strahlenbüschel dritter Ordnung. Diss. Jena. Weida i. Th. (Druck v. Thomas & Hubert) 1912 (66). 23 cm. [7610 7630]. 21598

**Clay, J[acob].** Ruimte en meetkunde. [Raum und Geometrie.] Tijdschr. Wijs. Haarlem **6** 1912 (47-59). [0000 6400]. 21599

**Clements, G. R.** Implicit functions defined by equations with vanishing Jacobian. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (451-456). [3640]. 21600

**Coble, Arthur B.** An application of Moore's cross-ratio group to the solution of the sextic equation. New York Trans. Amer. Math. Soc. **12** 1911 (311-325). [1210 2450]. 21601

**Cohen, Abraham.** An introduction to the Lie theory of one-parameter groups: with applications to the solution of differential equations. Boston (Heath) 1911 (vii+248 with tables ff.). 19 cm. [1200]. 21602

**Cole, F[rank] N[elison].** The Chicago meeting of the American Mathematical Society. New York Bull. Amer. Math. Soc. **17** 1911 (505-534). [0020]. 21603

——— The eighteenth summer meeting of the American Mathematical Society. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1911 (51-66); 1912 (213-231). [0020]. 21604

——— The February meetings of the American Mathematical Society. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (327-334); October meeting. *t. c.* (159-165). [0020]. 21605

**Colombo, Giuseppe.** Sull'insegnamento matematico nelle scuole per gli ingegneri. Politecnico Milano **59** 1911 (577-583). [0050]. 21606

——— Manuale dell'ingegnere civile e industriale. 28. ed. con 233 fig. Milano (Hoeppli) 1911 (XII+469). 15 cm. Lire 5,50. [0030]. 21607

**Combebiac, G.** Nouvelle Note sur les fonctions de mesure. Enseign. math. Paris **14** 1912 (215-217). [0430]. 21608

——— Sur l'axiome planaire de M. Peano. Enseign. math. Paris **14** 1912 (289-291). [6410]. 21609

**Comberousse, Ch. de.** Cours de Mathématiques. T. I, 5. éd. Arithmétique. Algèbre élémentaire. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (38 fig.); T. II, 5. éd. Géométrie élémentaire, plane et dans l'espace. Trigonométrie rectiligne et sphérique. *ib.* (543 fig.); T. III, 4. éd. Algèbre supérieure.

Premiers principes du calcul intégral. *ib.* (xxi-767); T. IV, 3. éd. Algèbre supérieure. Théorie générale des équations. *ib.* 1912 (xxxiv+831). 23 cm. [1590 6800 6830 3230 3250 2400]. 21610

**Comessatti, Annibale.** Sui piani tripli ciclici irregolari. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (369-386). [8060]. 21611

——— Sulle superficie razionali reali. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 2. sem. 1911 (597-602). [7650]. 21612

——— Fondamenti per la geometria sopra le superficie razionali dal punto di vista reale. Math. Ann. Leipzig **73** 1912 (1-72). [8040 8000 7600]. 21613

**Concina, Umberto.** Il teorema della proiezione d'una poligonale e sue applicazioni alla trigonometria. Boll. mat. Roma **10** 1911 (205-212); Roma (Sansoldi) 1911 (8). 21 cm. [6830]. 21614

**Conner, J. R.** The rational plane quartic as derived from the normcurve in four dimensions by projection and section. Amer. J. Math. Baltimore **33** 1911 (203-248). [7610 8010 8080 8100]. 21615

——— Multiple correspondences determined by the rational plane quintic curve. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (265-278). [7610 8030]. 21616

**Conti, Alberto.** In memoria di Roberto Bonola. Boll. mat. Roma **10** 1911 (79). [0010]. 21617

——— La riunione di Milano. Boll. mat. Roma **10** 1911 (203-204). [0020]. 21618

——— L'insegnamento della matematica nelle scuole normali. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 Supplemento (111-178); Boll. mat. Roma **10** 1911 (249-318). [0050]. 21619

——— L'insegnamento della matematica nelle scuole infantili ed elementari. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 Supplemento (179-214); Boll. mat. Roma **10** 1911 (213-248). [0050]. 21620

**Cotton, E.** Sur les solutions asymptotiques des équations différentielles. Ann. sci. Ec. norm. Paris (sér. 3) **28** 1911 (473-521). [4820]. 21621

**Cotty, G.** Sur une classe de formes quadratiques à quatre variables liées à la transformation des fonctions abéliennes. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (266-268 337-639). [2840 4070]. 21622

[**Conturat, L.**] Кутюра, Л. Алгебра логики. Переводъ съ прибавленіями проф. Слешинскаго. [L'Algèbre de la logique. Trad. du fr. avec notes de Slesinskij.] Odessa (Mathesis) 1909 (IV+107+XIII). 22 cm. 0,90 Rub. [0870]. 21623

**Cramer, H.** Joseph Peter Treutlein. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (121-123). [0010]. 21624

——— Vorschläge für den mathematischen, naturwissenschaftlichen und erdkundlichen Unterricht an Lehrerseminaren. Südwestl. Schulbl. Karlsruhe **29** 1912 (356-359). [0050]. 21625

**Crantz, Paul.** Arithmetik und Algebra zum Selbstunterricht. Tl I: 3. Aufl. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd 120.) Leipzig (B. G. Teubner) 1912 (IV+125). 18 cm. 1,25 M. [0400]. 21626

**Crelieu, L.** Les figures collinéaires. Enseign. math. Paris **14** 1912 (121-131). [8010]. 21627

——— v. Fehr.

**Crespi, Isabella.** Errori ed inesattezze comuni di aritmetica e geometria. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 3 (1-4). [0050]. 21628

——— Esercizi relativi ad applicazioni e interpretazioni di alcuni teoremi trigonometrici; loro estensione ad un iperspazio. Modena Atti soc. nat. mat. (Ser. 4) **13** 1911 (85-96). [3250]. 21629

**Curtiss, D[avid] R[aymond].** An extension of Descartes' rule of signs. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (424-435). [2420]. 21630

**Cyon, E[lie] von.** Gott und Wissenschaft. Bd 2. Neue Grundlagen einer wissenschaftlichen Psychologie. Autorisierte deutsche Ausgabe. Leipzig (Veit & Co.) 1912 (VI+240 mit 2 Taf.). 23 cm. 4 M. [0000]. 21631

**Czuber, Emanuel.** Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung.

Bd 2. 3. sorgfältig durchgesehene Aufl. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (X+590). 23 cm. Geb. 12 M. [3200 4800 8400]. 21632

**Dane, [Gerhard].** Ableitung der Maclaurinschen Reihe. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (95-96). [3240]. 21633

**Daniele, E[rmene]gildo.** Sul problema dell'equilibrio elastico nello spazio esterno ad un ellissoide, per dati spostamenti in superficie. Nuovo Cimento Pisa (Ser. 6) **1** 1911 (211-229). [5620]. 21634

——— Sul problema dell' induzione magnetica d'un ellissoide a tre assi. Nuovo Cimento Pisa (Ser. 6) **1** 1911 (421-430). [5620]. 21635

——— Sull' induzione magnetica d'un involucro ellissoidico. Nuovo Cimento Pisa (Ser. 6) **2** 1911 (131-140). [5620]. 21636

——— Sull' impiego delle funzioni ellissoidali armoniche nei problemi relativi ad un involucro ellissoidico. Nuovo Cimento Pisa (Ser. 6) **2** 1911 (445-452). [5620]. 21637

**Darboux, G.** Sur le mouvement des corps pesants et le principe de la moindre action. Bul. sci. math. Paris (sér. 2) **36** 1912 (119-130). [3280]. 21638

——— Sur différentes propriétés des trajectoires orthogonales d'une congruence de courbes. Bul. sci. math. Paris (sér. 2) **36** 1912 (217-232). [8450 8860]. 21639

——— Sur les surfaces de translation. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1449-1457). [8060]. 21640

**Davis, Ellery W[illiams].** The imaginary in geometry. Lincoln Nebr. Univ. Stud. **10** 1910 (1-58 with fr.). [0840 8080]. 21641

**Decker, Floyd Fiske.** The symmetric function tables of the fifteenth, including an historical summary of symmetric functions as relating to symmetric function tables. Washington (Carnegie Inst. Pub. No. **120**; 1910 (16 with tables). (30 x 52.5 cm.) [2040 2410]. 21642

[Dedekind, Richard.] Дедекиндъ, Р. Непрерывность и иррациональные числа. Перев. С. Шатуновский. Съ присоединениемъ статьи переводчика: Доказательство существованія трансцендентныхъ чиселъ. [Stetigkeit und irrationale Zahlen. Übers. von S. Šatunovskij. Mit Anhang des Übersetzers: Beweis der Existenz transscendenter Zahlen.] Odessa 1909 (Mathesis) (39). 22 cm. 0,40 Rub. [0420]. 21643

— Was sind und was sollen die Zahlen? 3. unveränd. Aufl. Bauschweig (F. Vieweg & S.) 1911 (XXI+58). 22 cm. 1,80 M. [0400]. 21644

— Stetigkeit und irrationale Zahlen. 4. unveränd. Aufl. Braunschweig (F. Vieweg & S.) 1912 (VII+24). 23 cm. 1 M. [0420]. 21645

Dehn, M[ax]. Transformation der Kurven auf zweiseitigen Flächen. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (413–421). [6420 1210]. 21646

Deimel, R. F. The Pythagorean theorem. Science New York (N. Ser.) **33** 1911 (457). [6810 8420]. 21647

Denjoy, A. Sur quelques propriétés des séries à termes positifs. Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (223–228). [3220]. 21648

— Calcul de la primitive de la fonction dérivée la plus générale. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1075–1078). [0430 3260]. 21649

— Sur l'absolue convergence des séries trigonométriques. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (135–136). [3220]. 21650

Denquin, C. Sur quelques séries numériques. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (127–135). [3220]. 21651

Deubel. Die Ausgleichung bei Polygonzügen nach dem graphischen Verfahren von Eitzenberger. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **41** 1912 (528–533). [1630]. 21652

Dickson, L[eonard] E[ugene]. On the negative discriminants for which there is a single class of positive primitive binary quadratic forms. New York Bull. Amer. Math. Soc. **17** 1911 (534–537). [2830]. 21653

— Linear algebras. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (59–73). [0830 0860]. 21654

Dickstein, S. Uwagi o reformie nauczania matematyki w szkołach średnich. [Remarques sur la réforme de l'enseignement des mathématiques dans les écoles secondaires.] Wiad. mat. Warszawa **15** 1911 (Dodatek 99–105). [0050]. 21655

Dienes, Pál v. Dienes, V.

Dienes, Valeria et Dienes, Pál. Recherches nouvelles sur les singularités des fonctions analytiques. Ann. sci. Ec. norm. Paris (sér. 3) **28** 1911 (389–458). [3600]. 21656

— — Analitikai függvények algebrai és logarithmikus szingularitásairól. [Über die algebraischen und logarithmischen Singularitäten der analytischen Funktionen.] Math. Phys. L. Budapest **21** 1912 (1–24). [3600 3630]. 21657

Diesing, Max. Einführung in die Differentialrechnung und Anwendung derselben auf Maxima, Minima, unendliche Reihen und Quotienten in der unbestimmten Form  $\frac{0}{0}$ . (Städt. Oberrealschule zu Halle a. S. Beil. des Osterprogr. 1911.) Halle a. S. (Druck v. Gebauer Schwetschke) 1911 (1–35). 25 cm. [3230]. 21658

Dines, C. R. The harmonics of a stretched string vibrating in a resisting medium. Ann. Math. Cambridge Mass. (Ser. 2) **12** 1911 (153–169). [2830 5610 5660]. 21659

Dingler, Hugo. Über wohlgeordnete Mengen und zerstreute Mengen im allgemeinen. Habschr. München (Druck v. T. Ackermann) 1912 (46). 22 cm. [0430]. 21660

Dini, Ulisse. Studi sulle equazioni differenziali lineari in relazione ai loro integrali normali pel caso di alcune equazioni del 2. ordine. Polinomii integrali. Ann. mat. Milano (Ser. 3) **18** 1911 (135–183). [4850]. 21661

— Sugli sviluppi in serie per la rappresentazione analitica delle funzioni di una variabile reale date arbitrariamente in un certo intervallo. Pisa (Nistri) 1911 (5 + 477 + III). 25 cm. Lire 12. [3210]. 21662

[**Dinnik, A.**] Динникъ, А. О раз-  
ложении произвольной функціи въ  
ряды Бесселя. [Über die Darstellung  
einer willkürlichen Funktion durch  
Bessel'sche Reihe.] Kiev Izv. politehn.  
Inst. **1911** 1 (83-85). [5620]. 21663

——— Таблицы функцій  
Бесселя  $J_{\pm \frac{1}{2}}$  и  $J_{\pm \frac{3}{2}}$ . [Tafeln der  
Besselschen Functionen  $J_{\pm \frac{1}{2}}$  und  $J_{\pm \frac{3}{2}}$ .]  
St. Peterburg Žurn. russ. fiz.-chim.  
Obsč. **43** 1911 (436-440). [0035  
4420]. 21664

——— Tafeln der Besselschen  
Funktionen  $J_{\pm \frac{1}{2}}$ ,  $J_{\pm \frac{3}{2}}$  und  $J_{\pm \frac{5}{2}}$ . Arch.  
Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1913  
(238-240). [4120 0035]. 21665

**Dinter, H. van, Jong, L. de en Mantel,**  
W[illem]. Regelvlakken wier stricte-  
lijnen tevens kromtelijnen zijn. [Regel-  
flächen, deren Striktionslinien zugleich  
Krümmungslinien sind.] Amsterdam  
Wisk. Opg. **11** [1912] (99-109). [8450].  
21666

**Dittrich, Ernst.** Das Weltbild im  
Riemannschen Raume. Ann. Natphilos.  
Leipzig **11** 1911 (82-98). [0000]. 21667

**Dodd, Edward L.** The least square  
method grounded with the aid of an  
orthogonal transformation. Jahresber.  
D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (177-183).  
[1630]. 21668

**Dölp, H.** Grundzüge und Aufgaben  
der Differential- und Integralrechnung  
nebst den Resultaten. Neu bearb. von  
Eug. Netto. 13. Aufl. Giessen (A.  
Töpelmann) 1912 (III + 216). 21 cm.  
Geb. 1,80 M. [3200]. 21669

**Donder, Th. (de).** Sur les transfor-  
mations de contact spéciales et le  
théorème de Jacobi. Roma Rend. Acc.  
Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (400-  
404). [5230]. 21670

——— Sur les invariants du  
calcul des variations. Paris C. R. Acad.  
sci. **155** 1912 (577-580 1003-1005).  
[3280]. 21671

**Doublet, E.** Une édition complète  
des œuvres d'Euler. Bul. sci. math.  
Paris (sér. 2) **36** 1912 (310-319). [0010].  
21672

**Drach, J.** Sur les équations différen-  
tielles de la Géométrie. Paris C. R.  
Acad. sci. **154** 1912 (415-418). [4820  
5240]. 21673

——— Théorie des formes et des  
invariants. Encyclopedia des Sciences  
(A-186)

mathématiques. Edition française d'après  
F. W. Meyer. I. et vol. II. fasc. III  
Encyclopedia. Paris 1911 (Gauthier-  
Villars). [2040]. 21674

**Drago, G.** Potenza. Pitagora  
Palermo **17** 1910-1911 (135-137). [0410].  
21675

**Dressler, H.** [Mathematische Lehr-  
mittel.] Zs. math. Unterr. Leipzig **43**  
1912 (439-444). 21676

**Droz-Farny, A. und Sidler, P.** Zur  
Geometrie des Dreiecks. Bern Mitt.  
Natf. Ges. **1911** 1912 (214-268 8 figg.).  
[6810]. 21677

**Dubois, H.** Sur l'intégration des  
différentielles totales. Nouv. Ann. math.  
Paris **12** 1912 (421-424). [3250].  
21678

**du Bois-Reymond, Paul.** Zwei  
Abhandlungen über unendliche (1871)  
und trigonometrische Reihen (1874).  
Hrsg. von Philip E. B. Jourdain. I. und  
II. Abh. (Ostwald's Klassiker der  
exakten Wissenschaften. Nr. 185.)  
Leipzig (W. Engelmann) 1913 (115). 19  
cm. Geb. 3,75 M. 21679

——— Abhandlung über die  
Darstellung der Funktionen durch  
trigonometrische Reihen (1876). Hrsg.  
von Philip E. B. Jourdain. 3. Abh.  
(Ostwald's Klassiker der exakten Wissen-  
schaften. Nr. 786.) Leipzig (W. Engel-  
mann) 1913 (140). 19 cm. Geb. 5 M.  
[5610 3220 3260]. 21680

**Dulac, H.** Solutions à un système  
d'équations différentielles dans le  
voisinage de valeurs singulières. Paris  
Bul. soc. math. **40** 1912 (324-383).  
[4810]. 21681

**Dumas, G.** Sur les singularités des  
surfaces. Paris C. R. Acad. sci. **154**  
1912 (1495-1497). [7640 8040]. 21682

**Dumont, E.** Arithmétique générale.  
Paris (Hermann) 1911 (IV + 280). 25 cm.  
[0030]. 21683

**Du Pasquier, L. G.** Über Tettarionen-  
gruppen. Verh. Ges. D. Natf. Leipzig  
**83** (1911) II 1 1912 (6-10). [0820].  
21684

**Dyck, Walther von.** Die mathema-  
tische, naturwissenschaftliche und tech-  
nische Hochschulausbildung. [In: Die  
Kultur der Gegenwart, hrsg. von Paul  
Hinneberg. Tl 1. Abt. I.] Berlin u.  
Leipzig (B. G. Teubner) 1912 (325-367).  
[0050]. 21685

**Ebbenhorst Tengbergen, C[ornelia]** van. Kubische Flächen erzeugt von ähnlichen Kegelschnitten. Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (75-87). [7650]. 21686

**Ebner, F.** Technische Infinitesimalrechnung (Differential- und Integralrechnung) mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungen. Berlin (O. Salle) 1912 (VII+172). 23 cm. 2,40 M. [3230 3250]. 21687

**Echols, W[illiam] H[olding].** On the maximum and minimum values of a linear function of the radial coördinates of a point with respect to a simplicissimum in space of  $n$  dimensions. Univ. Virginia Pub. Bul. Phil. Soc. Sci. Ser. Charlottesville Va. **1** 1910 (45-84). [3240]. 21688

**Eckhardt, Ernst.** Die Summe aller Produkte von je  $k$  verschiedenen Faktoren zu bestimmen, die sich aus den  $n$  ersten natürlichen Zahlen bilden lassen. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (109-123). [1620]. 21689

**Eggert, [Otto].** Punktbestimmung durch Gegensehnitt. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **41** 1912 (148-149). 21690

——— Die zulässigen Abschlussfehler der Polygonzüge. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **41** 1912 (495-508). [1630]. 21691

——— Zur Ausgleichung von Polygonzügen. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **41** 1912 (547-554). 21692

**[Egorov, D. Th.] Егоровъ, Д. О.** Объ изгибаниі на главноѣ основаниі при одноѣмъ семействѣ плоскихъ или коническихъ линій. [Sur les systèmes conjugués persistants dont l'une des familles est composée de lignes planes ou "coniques."] Mat. sborn. Moskva **29** 1911 (167-187). [8450]. 21693

——— Sur l'intégration des fonctions mesurables. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1474-1475). [3260 0430]. 21694

**Eiesland, John.** On minimal lines and congruences in four-dimensional space. New York Trans. Amer. Math. Soc. **12** 1911 (403-428 with ff.). [8820 8870]. 21695

**Eisenhart, Luther Pfahler.** A fundamental parametric representation of space curves. Ann. Math. Princeton N.J. (Ser. 2) **13** 1911 (17-35). [8440]. 21696

**Elte, F[manuel] I[odewijk].** De regelmatigheidsschaal van polytopen. [The scale of regularity of polytopes.] Amsterdam Versl. Wiss. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **21** [1912] (113-121) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **15** [1912] (200-207) (English). [6410 8100]. 21697

——— The semiregular polytopes of the hyperspaces. Groningen (Hoitsema) 1912 (130 with fig.). 24 cm. [6410 8100]. 21698

**Emadof, O.** Sulle frazioni che hanno per denominatore un polinomio di radicali quadratici. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (49-51). [1600]. 21699

**Emch, A.** Die Gesetze des Zufalls. Solothurn Mitt. Natf. Ges. **16** 1911 (9-40 5 figg.). [0040]. 21700

**Eneström, Gustaf.** Verzeichnis der Schriften Leonhard Eulers. Lfg 1. Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig Erg. Bd **4** 1910 (1-200); Lfg 2. t.c. 1913 (209-388). [0032]. 21701

——— Wie kann die weitere Verbreitung unzuverlässiger mathematisch-historischer Angaben verhindert werden? Bibl. math. Leipzig (3. F.) **13** 1912 (1-13). [0010]. 21702

——— Zur Geschichte der unendlichen Reihen um die Mitte des siebenzehnten Jahrhunderts. Bibl. math. Leipzig (3. F.) **12** 1912 (135-148). [0010]. 21703

——— Die ersten Untersuchungen Eulers über höhere lineare Differentialgleichungen mit variablen Koeffizienten. Bibl. Math. Leipzig (3. F.) **12** 1912 (238-241). [0010]. 21704

——— Zur Vorgeschichte der Entdeckung des Taylorschen Lehrsatzes. Bibl. math. Leipzig (3. F.) **12** 1912 (333-336). [3240 0010]. 21705

——— et alii. Kleine Bemerkungen zur letzten Auflage von Cantors „Vorlesungen über Geschichte der Mathematik“. [Forts.] Bibl. math. Leipzig (3. Folge) **12** 1912 (61-84 149-180 242-267 345-354) **13** 1912 (65-82). [0010]. 21706

**Enriques, F.** Sur le théorème d'existence pour les fonctions algébriques de deux variables. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (418-421). [4020]. 21707

——— Principes de la Géométrie. Encyclopédie des sciences mathé-

matiques. Edition française 1911 t. III, Vol. I, fasc. I. Paris (Gauthier-Villars). [6400]. 21708

**Enriques, F.** Sulla definizione del continuo lineare. Rend. Acc. sc. Bologna (N. Ser.) **15** 1910-1911 (39-43). [6420]. 21709

——— In memoria di Roberto Bonola. Boll. mat. Roma **10** 1911 (80-81). [0010]. 21710

——— Sui numeri non archimedei e su alcune loro interpretazioni. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 (87-105). [0400]. 21711

——— I numeri e l'infinito. Scientia Bologna **9** 1911 (1-24); Trad. fr. Suppl. (3-27). [0400]. 21712

——— e **Amaldi, Ugo.** Elementi di geometria, ad uso delle scuole tecniche. 2. ed. Bologna (Zanichelli) 1911 (VIII+270). 19 cm. Lire 2. [6800]. 21713

——— Elementi di geometria. 4. ed. ridotta. Bologna (Zanichelli) 1911 (XIII+351). 19 cm. Lire 2,50. [6800]. 21714

——— Elementi di geometria, ad uso delle scuole secondarie superiori. 5. ed. Bologna (Zanichelli) 1911 (XI+623). 19 cm. Lire 4,50. [6800]. 21715

**Epsteen, S.** The differential equation of the third order, with a quadratic relation between the integrals. Ann. Math. Cambridge Mass. (Ser. 2) **12** 1911 (185-188). [4850]. 21716

**Erede, Giuseppe.** Manuale di geometria pratica. 5. ed. riveduta e corretta. Milano (Hoepli) 1911 (XVI+257). 15 cm. Lire 2. [0030]. 21717

**Ette, C. R.** Nogle Bemærkninger om en elementær Konstruktionsopgave. [Some remarks on an elementary problem of construction.] København Mat. Tids. A **23** 1912 (1-11). [6810]. 21718

**Euler, Leonhard.** Commentationes analyticae ad theoriam integralium ellipticorum pertinentes. Edidit Adolf **Krazer.** Volumen prius. (Leonhardi Euleri opera omnia. Ser. I. Vol. 20.) Lipsiae et Berolini (B. G. Teubneri) 1912 (XII+371). 29 cm. [0030 0010]. 21719

——— Mechanica sive motus scientia analytice exposita edidit Paul **Stäckel.** Tomus I. 2. (Leonhardi Euleri (A-186)

opera omnia. Ser. 2. Vol. I.) Lipsiae et Berolini (B. G. Teubneri) 1912 (XIV+407 mit 1 Portr. V+460). 29 cm. 28 M. [0030 0010]. 21720

**Evans, Griffith C.** Volterra's integral equation of the second kind, with discontinuous kernel. Second paper. New York Trans. Amer. Math. Soc. **12** 1911 (429-472). [1470]. 21721

——— Sopra l'algebra delle funzioni permutabili. Roma Mem. Acc. Lincei (Ser. 5) **8** 1911 (697-710). [0800]. 21722

——— L'equazione integrale di Volterra di seconda specie con un limite dell'integrale infinito. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 2. sem. 1911 (7-11); 1. sem. 1911 (409-415 656-662). [6000]. 21723

——— Sul calcolo del nucleo dell'equazione risolvente per una data equazione integrale. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 2. sem. 1911 (453-460). [6000]. 21724

——— Applicazione dell'algebra delle funzioni permutabili al calcolo delle funzioni associate. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 2. sem. 1911 (688-694). [6000]. 21725

**Fabro (del), Giuseppe.** Guida esemplificata per calcoli di topografia. Milano (Hoepli) 1911 (XV+216). 15 cm. Lire 3,50. [0030]. 21727

**Fabry.** Traité de Mathématiques générales. Paris (Hermann) 1911 (x+464). 25 cm. [0030]. 21728

——— Coniques. Encyclopédie des Sciences mathématiques. Edition française d'après F. Dingeldey. I. III, Vol. III, fasc. I, 1911. Paris (Gauthier-Villars). [7200]. 21729

**Färber.** Elementarer Beweis für den Feuerbachschen Kreis. KorrBl. Schulen Württemberg Stuttgart **19** 1912 (321-322). [6810]. 21730

**Färber, Carl.** Der Zahlbegriff in Lehrbüchern und im Unterricht. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (139-148). [0030 0050 0400]. 21732

**Fagnano (de' Toschi di), Giulio Carlo.** Opere, pubblicate, sotto gli auspici della Società italiana per il progresso delle scienze, dai soci V. Volterra, G. Loria, D. Gambioli. Vol. I, che contiene la materia del Tomo I delle "Produzioni matematiche" (XXVIII+474); Vol. II,

che contiene la materia del Tomo II delle "Produzioni matematiche" (IX+471). Milano (Albrighi Segati e C.) 1911. 27,5 cm. [0030]. 21733

**Faifofer, Aureliano.** Il libro di geometria, per il ginnasio superiore. 4. ed. Venezia (Sorteni e Vidotti) 1911 (153). 21 cm. Lire 1,50. [6800]. 21734

————— Elementi di geometria, ad uso degli istituti tecnici (1 biennio) e dei licei. 17. ed. Venezia (Sorteni e Vidotti) 1911 (533). 21 cm. Lire 4. [6800]. 21735

**Fainberg, Meyer.** Bestimmung einer Minimalfäche, deren Begrenzung aus zwei in parallelen Ebenen gelegenen geradlinigen Winkeln besteht. Diss. Strassburg i. E. (Druck v. C. Müh & Cie.) 1912 (21). 24 cm. [8820]. 21736

**Fairman, Erberto.** Di alcuni diagrammi dipendenti da una retta di cui si cerca la posizione. Politecnico Milano 59 1911 (417-429). [8410]. 21737

**Falckenberg, Hans.** Verzweigungen von Lösungen nichtlinearer Differentialgleichungen [unter Zugrundelegung der Theorie der nichtlinearen Integralgleichungen]. Diss. Erlangen. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner) 1912 (33). 24 cm. [4460 4840]. 21738

**Fano, Gino.** Matematica esatta e matematica approssimata. Boll. Mathesis Roma 3 1911 (106-126). [0040]. 21739

**Favaro, Antonio.** Ascendenti e collaterali di Galileo Galilei. Firenze Arch. stor. ital. (Ser. 5) 47 1911 (346-378). [0010]. 21740

**Favini, Ines.** Sulle superficie le cui linee di curvatura tagliano sotto angolo costante le linee di livello. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) 2 1911 (309-340). [8830]. 21741

**Fazio-Allmayer, V.** Galileo Galilei. Milano (Sandron) 1911 (235). 14 cm. Lire 4. [0010]. 21742

[Fazzari, Gaetano.] Alcune proprietà di Er. Pitagora Palermo 17 1910-1911 (28-29). [2810]. 21743

————— La divisione in casi particolari. Pitagora Palermo 17 1910-1911 (29-30). [0410]. 21744

————— Problema geometrico. Pitagora Palermo 17 1910-1911 (30-31). [6810]. 21745

————— L'insegnamento delle matematiche nelle scuole classiche. Boll.

Mathesis Roma 3 1911 Suppl. (35-48); Boll. mat. Roma 10 1911 (143-157). [0050]. 21746

**Fehr, H.** La commission internationale de l'Enseignement mathématique de 1908 à 1912. Bul. sci. math. Paris (sér. 2) 36 1912 (342-352 368-384). 21747

————— L'enseignement mathématique en Suisse. Der mathematische Unterricht in der Schweiz. Berichte der schweizerischen Subkommission. Unter Mitwirkung von [Gustav] Badertscher, K. Brandenberger, L. Crelier, J. H. Graf, M. Gronmann, E. Gubler, M. Lacombe, K. Matter, L. Morf, F. Scherrer, J. Stöcklin. Bale et Genève (Georg) 1910-1912 No. 1-8. 24 cm. [0050]. 21748

**Féjer, L.** Sur les singularités de la série de Fourier des fonctions continues. Ann. sci. Ec. norm. Paris (sér. 3) 28 1911 (63-104). [3220 5610]. 21749

————— v. Carathéodory, C.

**Fekete, Mihály.** Laguerre egy problémájáról. [Sur un problème de Laguerre.] Math. Termt. Ért. Budapest 30 1912 (746-782). [2400 2440 3220]. 21750

**Fellini, Diego.** Le applicazioni artistiche della geometria descrittiva ed il linguaggio matematico. Boll. mat. Roma 10 1911 (54-61). [6840]. 21751

**Ferrari, Fabio.** Sopra l'equazione di Pell. Suppl. Period. mat. Livorno 14 1910-1911 (69-75). [2815]. 21752

————— Sopra i poligoni convessi inscritti e circoscritti. Pitagora Palermo 17 1910-1911 (126-127). [6810]. 21753

————— Dai coefficienti polinomiali alla generalizzazione di alcune formole di analisi combinatoria. Period. mat. Livorno 26 1911 (173-187). [1620]. 21754

**Fiedler, R. v. Jordan, Ch.**

**Fields, J. C.** A method of proving certain theorems relating to rational functions which are adjoint to an algebraic equation for a given value of the independent variable. New York Trans. Amer. Math. Soc. 13 1912 (164-174). [640]. 21755

**Finger, Carl.** Einteilung der rationalen Raumkurven vierter Ordnung. Diss. Münster i. W. (Druck v. J. Bredt) 1911 (29). 22 cm. [7660 8030]. 21756

[Finikov, S. P.] Финиковъ, С. П. Объ изгибаніи поверхностей 2го порядка на главномъ основаніи. [Sur les systèmes conjugués persistants des quadriques.] Mat. Sborn. Moskva **28** 1912 (529-543). [8850]. 21757

Finzel, Anton. Die Lehre vom Flächeninhalt in der allgemeinen Geometrie. Diss. Strassburg. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (38). 25 cm. 1,20 M.; [Auszug] Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (262-284). [6410]. 21758

Fiorilli, Erberto. Sulla possibilità di una teoria matematica del giuoco degli scacchi. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **23** 1911 (421-431). [0090]. 21759

Fischer, Ernst. Über das Carathéodory'sche Problem, Potenzreihen mit positivem reellen Teil betreffend. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (240-256). [3220]. 21760

Fischer, J[ohannes] C[onrad]. De correctie van een grootheid, door waarneming bepaald, evenredig met het aantal leden van een zekere groep en met den tijd en gewijzigd door in- en uittredenden in die groep gedurende een jaar. [Die Korrektion einer wahrgenommenen Grösse, proportional mit der Anzahl der Personen einer gewissen Gruppe und mit der Zeit und abgeändert durch Ein- und Austretende der Gruppe während eines Jahres.] Amsterdam Arch. Verzekeringwet. **13** [1912] (25-40). [1635]. 21761

Fischer, Paul B. Determinanten. 2., verb. Aufl. (Sammlung Göschen. 402.) Berlin u. Leipzig (G. J. Göschen) 1912 (136). 16 cm. 0,80 M. [2010]. 21762

Fite, W. B. Irreducible homogeneous linear groups of order  $p^m$  and degree  $p$  or  $p^2$ . New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1911 (117-121). [1210]. 21763

Fitting, F. Beiträge zum Steuerschen Problem. Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (88-99). [1620]. 21764

— Aufstellung aller von einander unabhängigen Lösungen des Kirkman'schen 15 Pensionatsdamen-Problems. Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (244-251). [1620]. 21765

Föppl, A[ugust]. Einführung in die Maxwell'sche Theorie der Elektrizität. Mit einem einleitenden Abschnitte über

das Rechnen mit Vektorgrossen in der Physik. 4., umgearb. Aufl. hrsg. von M. Abraham. (Theorie der Elektrizität von M. Abraham. Bd 1.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (XVIII + 410). 32 cm. Geb. 11 M. [0810]. 21766

Förster, Otto. Ueber Cassinische Kurven auf der Pseudosphäre. Diss. Münster. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner) 1911 (54). 24 cm. [8450 8480 8110]. 21767

Foethke, Ernst. Anwendung des erweiterten Euklidischen Algorithmus auf Resultantenbildungen. Diss. Königsberg; [Auszug] Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **17** 1910 (156-170). [2020]. 21768

Fontené, G. Sur une congruence extraite de la congruence binome; facteurs premiers de certains nombres. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (241-260). [2810]. 21769

— Courbes gauches sur les formules de Cayley analogues aux formules de Plücker. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (403-408). [8030]. 21770

— Équations aux rapports anharmoniques des racines d'une équation du quatrième degré. Nouv. ann. math. Paris (sér. 4) **12** 1912 (539-541). [2410]. 21771

Ford, W. B. Conditions suffisantes pour qu'une série admette un développement asymptotique. Paris Bul. soc. math. **39** 1911 (347-352). [3240]. 21772

Forsyth, A. R. Lehrbuch der Differentialgleichungen mit den Auflösungen der Aufgaben von Hermann Maser. 2. autoris. Aufl. . . . mit einem Anh. und Zusätzen versehen von Walther Jacobsthal. Braunschweig (F. Vieweg & S.) 1912 (XXII + 921). 23 cm. 20 M. [4800]. 21773

Fouché, M. Sur les systèmes de surfaces triplement orthogonales composés de cyclides. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (97-118 186-191). [8860]. 21774

Fowle, F[rederick] E[ugene]. Smithsonian physical tables. 5th rev. ed. Washington D.C. Smithsonian Inst. Misc. Collect. **58** No. 1 (Pub. 1944) 1919 [1911] (1-xxxiv 1-318 with 335 tables). [0035]. 21775

**Fraenkel, Adolf.** Le calcul de la date de pâques. Scientia Bologna **9** 1911 (435-439). [0410]. 21776

——— Axiomatische Begründung von Hensels  $p$ -adischen Zahlen. J. Math. Berlin **141** 1912 (43-76). [0100 0860]. 21777

**Franck, P.** Die Flächen mit einer Schaar von Minimalgeraden als kugelgeometrisches Analogon der abwickelbaren Flächen. Hamburg Mitt. math. Ges. **5** 1913 (49-70). [8830 8450]. 21778

**Frattini, G[iovanni].** Lezioni di algebra, geometria e trigonometria, con molti esempi sull'intero programma del secondo biennio degl' Istituti tecnici. Vol. I per la 3. classe. Torino (Paravia) 1911 (207). 25 cm. Lire 4. [0030]. 21779

**Fréchet, M.** Sur la notion de différentielle totale. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (385 403 433-450). [3230]. 21780

**Frenzel, C.** Zur Kleinschen Einführung in die Lehre von den Logarithmen. Zs. math. Unterr. Leipzig **44** 1913 (1-13). [4030 0050]. 21781

——— Die Fundamente für eine elementare Einleitung in die Differential- und Integralrechnung. (Festschrift . . . des Gymnas. zu Lauenburg i. P. 1910. Tl 2.) Leipzig (Druck v. B. G. Teubner) 1910 (1-47 mit 1 Taf.). 22 cm. [3230 3250]. 21782

**Fricke, Robert.** Zur Transformationstheorie der automorphen Functionen II. Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **1912** (240-246). [4420]. 21783

——— und **Klein, Felix.** Vorlesungen über die Theorie der automorphen Functionen. Bd 2: Die functionentheoretischen Ausführungen und die Anwendungen. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (XIV+668). 26 cm. [4440 4430]. 21784

**Friedmann, A.** Sur la recherche des solutions particulières de l'équation de Laplace. Charikov Soobšč. mat. Obsč. (Sér. 2) **12** 1911 (244-268). [4810]. 21785

**Frischauf, Joh.** Zur Anwendbarkeit der Methode der kleinsten Quadrate. Landw. Jahrb. Berlin **43** 1912 (501-508). [1630]. 21786

**Frischauf, Joh.** Die Hauptaufgabe der höheren Geodäsie. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **41** 1912 (169-184 201-212). [8810]. 21787

——— Zur Berechnung der Konstanten des Besselschen Erdsphäroids. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **41** 1912 (689-694). [8810]. 21788

**Frizell, Arthur Boyes.** Foundations of arithmetic. Thesis Univ. Kan. Lawrence Kan. Univ. Sci. Bull. **5** 1912 (381-411). [0400]. 21789

**Frobenius, G[eorg].** Über Matrizen aus nicht negativen Elementen. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1912** (456-477). [0850]. 21790

——— Ueber den Stridbergischen Beweis des Waringschen Satzes. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1912** (666-670). [2815]. 21791

——— Ueber quadratische Formen, die viele Primzahlen darstellen. Unter Benutzung einer Mitteilung von R. Remak. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1912** (966-980). [2830]. 21792

——— Ueber die Reduktion der indefiniten binären quadratischen Formen. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1913** (202-211). [2830]. 21793

**Fueter, Rud.** Zum Andenken an Karl Von der Mühl (1841-1912). Math. Ann. Leipzig **73** 1912 (H. 1). [0010]. 21794

**Fujiwara, M[atsumaburo].** Über die invariantentheoretische Bedeutung der Lagrange'schen Gleichung des Variationsproblems für Doppelintegral. Sendai Tohoku Math. J. **1** 1911 (8-18). [3280]. 21795

——— On Diophantus's equation  $x_1^3 + x_2^3 = x_3^3 + x_4^3$ . Sendai Tohoku Math. J. **1** 1911 (77-78). [2815]. 21796

——— Über die invariante Form der zweiten Variation eines Doppelintegrals. Tokyo Su. Buts. Kw. K. (Ser. 2) **6** 1911 (123-127). [3280]. 21797

——— Bemerkung zu den Abhandlungen der Herren Schering und Kühne über die diophantische Gleichung  $x_1^3 + x_2^3 = x_3^3 + x_4^3$ . Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (369). [2815]. 21798

**Furtwängler, Ph[ilip].** Die Reziprozitätsgesetze für Potenzreste mit Primzahl-exponenten in algebraischen Zahl-

körpern. (Tl 2.) Math. Ann. Leipzig  
72 1912 (346-386). [2870 2850].

21799  
**Gaksch, Karl.** Trigonometrische  
Längenbestimmung geodätischer Grund-  
linien. Bericht über einen praktischen  
Messversuch. Wien Mitt. MilGeogr.  
Inst. 29 1909 [1910] (41-69 1 Taf).  
[6830]. 21800

**Galle, A.** Mathematische Instru-  
mente. (Mathematisch-physikalische  
Schriften für Ingenieure und Studie-  
rende. Hrsg. von E. Jahnke. 15.)  
Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912  
(VI+187). 20 cm. 4,40 M. [6080].

21801  
**Galvani, Luigi.** Una semplice pro-  
prietà delle serie di potenze ed applica-  
zioni. Boll. mat. Roma 10 1911 (114-  
123). [3220]. 21802

———— Rappresentazione analitica  
di una funzione totalmente discontinua  
che nell'intorno di un punto qualunque  
acquista valori propri di  $n$  funzioni  
arbitrarie date. Milano Rend. Ist.  
lomb. (Ser. 2) 44 1911 (947-950).  
[3210]. 21803

**Gambino, Mario.** Introduzione allo  
studio del calcolo sublime; note  
critiche. Caltagirone (Napoli) 1911  
(101). 21 cm. Lire 3,75. [3200].

21804  
**Garbieri, Giovanni.** Norme di  
maestri per insegnare l'aritmetica, la  
geometria e la computisteria pratica  
nelle scuole elementari, con appunti  
critici di pedagogia sperimentale e  
numerosi esempi. Libro di testo per  
le scuole normali. Torino (Paravia)  
1911 (130). 21 cm. Lire 2. [0050].

21805  
**Garhoe, Axel.** Axel Anton Björnbo.  
Mitt. Gesch. Med. Leipzig 11 1912 (132).  
[0010]. 21806

**Garlicki, St.** Kilka twierdzeń o  
przekrojach płaskich powierzchni  
drugiego stopnia i niektóre ich zastosowa-  
nia. [Théorèmes sur les sections  
planes des surfaces du 2. degré; appli-  
cations.] Wektor Warszawa 1 1911  
(147-159). [7240]. 21807

**Garneri, Augusto.** Corso elementare  
di disegno geometrico. Part II. (Pro-  
iezioni ortogonali e applicazione alla  
meccanica, teoria delle ombre, pro-  
spettiva parallela.) 7. ed., completamente  
rifatta. Torino (Paravia) 1911 (159).  
18 cm. Lire 2. [6840]. 21811

**Garnier, R.** Sur l'intégrale

$$\int \frac{d\theta}{1+e \cos \theta}$$

Nouv. Ann. math. Paris 12 1912 (502-  
506). [3260]. 21808

———— Sur les limites des sub-  
stitutions du groupe d'une équation  
linéaire du second ordre. Paris C. R.  
Acad. sci. 154 1912 (1208-1211 1335-  
1338). [4850 1230]. 21809

———— Sur la représentation des  
intégrales des équations irréductibles du  
second ordre à points critiques fixes au  
moyen de la théorie des équations  
linéaires. Paris C. R. Acad. sci. 155  
1912 (137-139). [4800 4880]. 21810

**Garrigos, Vincenzo.** Nuove curve  
(V) e loro proprietà. Roma (Salvinetti)  
1911 (25). 30 cm. [7630]. 21812

[**Gartc, V. F.**] Гартцъ, В. О. Новые  
ряды въ математическомъ анализѣ.  
[Neue Reihen in der mathematischen  
Analyse.] St. Peterburg 1910 (IV + 40).  
31 cm. 0,80 Rub. [2470]. 21813

**Gauss, F. G.** Fünfstellige voll-  
ständige trigonometrische und polygono-  
metrische Tafeln für Maschinenrechnen.  
Teilung des Quadranten in 90 Grade zu  
60 Minuten. Stereotypdruck. 2. Aufl.  
Stuttgart (K. Wittwer) 1912 (100 +  
XVIII). 25 cm. Geb. 7. M. [0035].

21814  
**Gautier, D.** Mesure des angles.  
Hyperboles étoilées et développantes.  
Paris (Gauthier-Villars) 1911 (iv+84).  
23 cm. [6800]. 21815

**Gawronsky, Dimitry.** Das Urteil der  
Realität und seine mathematischen Vor-  
aussetzungen. Diss. Marburg. Weimar  
(Hofbuchdruckerei) 1910 (120). 21 cm.  
21816

**Gay.** Étude de courbes définies par  
l'équation  $\frac{dy}{dx} = \frac{P(x, y)}{Q(x, y)}$ , P et Q étant  
des polynomes en  $x$  et  $y$ . Ann. Univ.  
Grenoble Paris 22 1910 (177-203).  
[4800]. 21817

**Gebhardt, Martin.** Die Geschichte der  
Mathematik im mathematischen Unter-  
richte der höheren Schulen Deutsch-  
lands. [Miteinem Literaturverzeichnis.]  
Dargestellt vor allem auf Grund alter  
und neuer Lehrbücher . . . Abh. math.  
Unterr. Leipzig 3 1912 H. 6 (III + 157).  
[0050 0010]. 21818

**Geck, C.** [Drehbare] logarithmische Rechenscheibe. [Nebst] Anleitung. Gronau i. W. (J. Schievink) [1912] (1 Taf. mit 7 S. Text). 30 cm. 3 M. [0080]. 21819

**Geck, Erwin.** Geschichte des mathematischen Unterrichts in Württemberg. (Wiss. Beil. zum Jahresber. 1910/11 der Oberrealschule zu Reutlingen.) Reutlingen (Druck v. E. Hutzler) 1911 (1-33). 25 cm. [0050 0010]. 21820

**Geer, P[eter] van.** Hugeniana geometrica. X. (Hollandais) Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (39-60 avec pl. 178-198 avec pl.). [0010 7610]. 21821

**Gennimatás, N.** Zu den pythagoreischen Dreiecken. Zs. math. Unterr. Leipzig **44** 1913 (14-15). [2815]. 21822

**Geöcze, Zoárd.** A területmérésről. [Über die Flächenmessung.] Math. Phys. L. Budapest **21** 1912 (25-57). [8460]. 21823

——— Sur la quadrature des surfaces courbes. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1211-1213). [8460]. 21824

**Gérardin, A.** Équations indéterminées. Paris C. R. ass. franç. avanc. sci. **40** 1911 (39); Paris Bul. soc. philom. (ser. 10) **3** 1911 (218-245). [2815]. 21825

**Gevrey, M.** Sur certaines équations aux dérivées partielles du type parabolique. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1785-1788). [4840]. 21826

——— Remarques sur certains théorèmes d'existence. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (815-818). [4810]. 21827

**Geyger, Erich.** Die angewandte darstellende Geometrie umfassend die Grundbegriffe der Geometrie . . . Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearb. 3., verb. Aufl. (Das Handbuch des Bautechnikers. Hrsg. von Hans Issel. Neue Aufl. Bd 11.) Leipzig (B. F. Voigt) 1912 (X + 258). 25 cm. 5 M. [6840]. 21828

**Gillespie, D. C.** Definite integrals containing a parameter. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (379-384). [3260 4430]. 21829

**Gini, Corrado.** Considerazioni sulle probabilità a posteriori e applicazioni al rapporto dei sessi nelle nascite umane. Con appendice di Luigi Galvani.

Cagliari (Dessi) 1911 (43). 21 cm. [1630]. 21830

**Giudice, F.** Teorema per la rivoluzione assintotica delle equazioni numeriche. Palermo Rend. Circ. mat. Suppl. **6** 1911 (8-9). [2440]. 21831

**Giudice (del), Modestino.** Osservazioni sulla nota "Teoremi reciproci" del prof. Diego Fellini. Boll. mat. Roma **10** 1911 (35-50). [0000]. 21832

——— Lezioni di aritmetica razionale e algebra elementare. Vol. 5. (Fondamenti della dottrina del numero naturale e frazionario.) Roma (Marcolli) 1911 (XXIV + 184 con 1 tav.). 24 cm. Lire 3,50. [0400]. 21833

**Gleichen, A[lexander].** Die Zentralprojektion und die Perspektiv-Abbildung mittels Hauptstrahlen. Mechaniker Berlin **20** 1912 (205-207 219-221 231-233 243-244). [6840]. 21834

**Glenn, O. E.** On semi-discriminants of ternary forms. New York Trans. Amer. Math. Soc. **12** 1911 (367-374). [2060]. 21835

**Gmeiner, J. A. v. Stortz, O.**

**Godeaux, Lucien.** Détermination des congruences linéaires de cubiques gauches s'appuyant en cinq points sur une cubique gauche fixe. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (286-291). [8080]. 21836

——— Sur les congruences linéaires de courbes planes dotées d'une seule courbe singulière. Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (28-34). [8090 8070 7230]. 21837

——— Sur les surfaces algébriques dont les courbes canoniques sont elliptiques doubles. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (426-430). [8040]. 21838

——— Sur les transformations rationnelles entre deux surfaces de genre un. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (421-423). [8000 8060]. 21839

**Götting, E. v. Behrendsen, O.**

**Goldziher, Karl.** Praktische Elemente im mathematischen Unterricht der höheren Schule. Päd. Arch. Leipzig **54** 1912 (645-651). [0050]. 21840

——— Methode zur graphischen Lösung von Systemen linearer Gleichungen. Zs. Math. Leipzig **61** 1912 (9-12). [2460]. 21841

[Golubev, V. V.] Голубевъ, В. В. Объ одномъ приложеніи теоремъ Picard'a къ теоріи дифференціальныхъ уравненій. [Sur une application des théorèmes de Picard à la théorie des équations différentielles.] Mat. sborn. Moskva **27** 1911 (560-562). [4870]. 21842

Къ теоріи уравненій Painlevé. [Sur la théorie des équations de Painlevé.] Mat. sborn. Moskva **28** 1912 (323-349). [4880]. 21843

[Gomellia, S. P.] Гомелія, С. П. Къ вопросу о построеніи проекцій взаимныхъ пересѣченій поверхностей вращения второго порядка. [Sur la théorie de la construction des projections des lignes d'intersection des surfaces de revolution du second degré.] Tomsk Izv. technol. Inst. **24** 1911 4 (1-9 avec 1 pl.). [6840]. 21844

Goormaghtigh, R[ené Victor]. Een bijzondere driehoek. [Ein besonderes Dreieck.] Wisk. Tijdschr. Haarlem **9** [1912] (54-56 mit Fig.). [6810]. 21845

Gore, Ja[mes] Howard. Elements of plane spherical trigonometry; [also] Six-place logarithmic tables. New York (Putnam) 1907 (6 + 122 + 17 + 62 with diags. tables bound separately). 8vo. [6830]. 21846

Gosiewski, L. Sur un moyen de corriger dans le calcul de la moyenne arithmétique les valeurs suspectes de l'inconnue. Roma Atti Soc. ital. prog. sci. (4. riunione Napoli dicembre 1910) 1911 (734). [1630]. 21847

Gottlieb, A. Naaleproblemet. [The needle problem.] København Mat. Tids. A **23** 1912 (73-83). [1630]. 21848

[Goursat, Édouard.] Гурса. Курсъ математическаго анализа. Томъ I. Перев. А. И. Некрасова подъ ред. Б. К. Млодзевскаго. [Cours d'analyse mathématique. Tome I. Trad.] Moskva 1911 (XV+630). 27 cm. 6,00 Rub. [3190]. 21849

— Cours d'Analyse. Paris (Gauthier-Villars) 1911 t. II (viii-645). 25 cm. [3190]. 21850

Gräbner, G. Ueber die Schmiegunsschraubenlinien von Raumkurven. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (10-28). [8440 8450]. 21851

Graf, J[ohann] H[einrich]. Notizen zur Geschichte der Mathematik und Naturwissenschaften in der Schweiz. No. 75. Ein Astrolabium mit Erdkugel aus dem Jahr 1545 von Kasper Vopellius. No. 76 Fortsetzung der Briefe Micheli du Crests siehe No. 65 1904. Bern Mitt. Natf. Ges. **1911** 1912 (277-281). [0010]. 21852

— v. Fehr.

Grandi, Rosa. Luigi Grandi. Boll. mat. Roma **10** 1911 (90-91). [0010]. 21853

[Granville, W.] Грэнвиль, В. Элементы дифференціального и интегрального исчисления. Перев. съ англ. Н. Н. Маракуева. [Elements of the differential and integral calculus. Trans. from Engl. by N. Marakuev.] Moskva 1912 (XIV+496). 22 cm. 3,50 Rub. [3230 3250]. 21854

Grassi Manfredini, Ada. Sulla divisione dei numeri interi. Boll. mat. Roma **10** 1911 (51-54). [0410]. 21855

Grassmann, Hermann. Projektive Geometrie der Ebene unter Benutzung der Punktrechnung dargestellt. Bd 2: Ternäres. Tl 1. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1913 [1912] (XII+410). 25 cm. 18 M. [7200 8010]. 21856

[Grave, Dimitrij Aleksandrovič.] Граве, Д. А. Основы аналитической геометріи. Часть I. Геометрія на плоскости. [Die Elemente der analytischen Geometrie. Tl. 1: Die analytische Geometrie der Ebene.] Kiev 1911 (VIII+491). 26 cm. 3,00 Rub. [6390]. 21857

— Энциклопедія математики. Очеркъ ея современнаго положенія. [Encyklopädie der Mathematik.] Kiev 1912 (X+601+152 Abbild.) 24 cm. 3,50 Rub. [0030]. 21858

Greenhill, G. The attraction of a homogeneous spherical segment. Amer. J. Math. Baltimore **33** 1911 (373-412 with ff.). [4040]. 21859

— Elliptic function path of a particle sliding on a smooth surface. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (2-18 178-198); **20** 1912 (113-131). [4040 8060]. 21860

Gregorio (di), Rosario. Prontuario degli interessi da  $\frac{1}{4}$  al 9% calcolati per quarti da 1 a 184 giorni e del 0,09 e 0,18% corrispondenti alla tassa sepe-

strale del 0,90 e 1,80% sulle anticipazioni contro pegno, ad uso delle banche, amministrazioni e dei capitalisti, 4. ed. riveduta. Palermo (Virzi) 1911 (395). 24 cm. Lire 6. [0030]. 21861

**Grévy.** *Eléments d'Arithmétique* (8. éd.). Paris (Vuibert) 1911 (203). 18 cm. [0400]. 21862

——— *Géométrie dans l'espace* (4. éd.). Paris (Vuibert) 1911 (210). 22 cm. [6390]. 21863

——— *Eléments d'Algèbre* (8. éd.). Paris (Vuibert) 1911 (276). 18 cm. [1590]. 21864

——— *Traité d'Algèbre* (5. éd.). Paris (Vuibert) 1911 (498). 22 cm. [1590]. 21865

**[Grodskij, Georgij Dmitrijevič.]** Гродскій, Г. Д. Интегральное исчисление. Часть I. Интерпретирование функций. 3-е изд. [Integralrechnung. 1. Teil. Integration der Functionen. 3. Aufl.] St. Petersburg 1912 (1+165). 25 cm. 1,75 Rub. [3250]. 21866

**Grötzsch, Camillo.** Ueber ein Kriterium für bedingte Konvergenz unendlicher Reihen. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) 19 1912 (306–315). [3220]. 21867

**Groll, M[ax].** *Kartenkunde*. Bd 1. 2. (Sammlung Götschen 30 u. 599.) Berlin u. Leipzig (G. J. Götschen) 1912 (120,142). 16 cm. Je 0,80 M. [8840]. 21868

**Gronwall, T. H.** Übers die Gibbsche Erscheinung und die trigonometrischen Summen  $\sin x + \frac{1}{2} \sin 2x + \dots + \frac{1}{n} \sin nx$ . Math. Ann. Leipzig 72 1912 (228–243). [3220 5610 3240]. 21869

——— Ueber die Lebesgueschen Konstanten bei den Fourierschen Reihen. Math. Ann. Leipzig 72 1912 (244–261). [3220 5610]. 21870

——— Sur un théorème de M. Picard. Paris C. R. Acad. sci. 155 1912 (764–766). [3610 3240]. 21871

——— Ueber das Verhalten der Riemannschen Zetafunktion auf der Geraden  $\sigma=1$ . Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) 20 1913 (231–238). [4400 2900]. 21872

**Gross, Wilhelm.** Ueber Differentialgleichungssysteme erster Ordnung, deren Lösungen sich integrallos dar-

stellen lassen. Math. Ann. Leipzig 73 1912 (109–172). [4870]. 21873

**Grossmann v. Fehr.**

**Grünert, Artur.** Coradi's Detailkoordinatograph. Zs. Vermessungsw. Stuttgart 41 1912 (142–156). [0080]. 21874

**Grüttner, Adalbert.** Die Grundlagen der Geometrographie. Leipzig (Quelle & Meyer) 1912 (54). 24 cm. 0,80 M. [6800]. 21875

**[Gruzincev, G. A.]** Un théorème sur les fonctions continues. Charikov Soobšč. mat. Obšč. (Sér. 2) 12 1910 (70–73). [0430]. 21876

**Guarducci, Federigo.** Sopra un integrafo polare. Bologna Mem. Acc. sc. (Sér. 6) 8 1910–1911 (297–300). [0080]. 21877

**Gubler v. Fehr.**

**[Günter, Nikolaj Maksimovič.]** Гюнтеръ, Н. М. Введение въ анализъ. Вып. I. [Einleitung in die Analysis. H. 1.] St. Petersburg 1909 (VIII+246). 27 cm. 2,00 Rub. [3190]. 21878

**Guichard, C.** Étude des propriétés métriques des courbes dans un espace d'ordre quelconque. Bul. sci. math. Paris (sér. 2) 36 1912 (25–31 34–72). [8490 8860]. 21879

——— Sur les cercles osculateurs et les sphères osculatrices aux lignes de courbure d'une surface. Paris C. R. Acad. sci. 154 1912 (677–679). [8830 8870]. 21880

——— Sur les surfaces telles que les sphères osculatrices aux lignes de courbure d'une série soient tangentes à une sphère fixe. Paris C. R. Acad. sci. 154 1912 (1274–1277). [8830 8870]. 21881

——— Compléments de Géométrie (6. éd.). Paris (Vuibert) 1911 (430). 22 cm. [6390]. 21882

——— Traité de Géométrie (4. éd.). Paris (Vuibert) 1911 (VIII–566). 22 cm. [6390]. 21883

**Guldberg, A[lfred].** Eine Bemerkung über die Rationalitätsgruppe der linearen homogenen Differenzgleichungen. Sendai Tohoku Math. J. 1 1911 (51–57). [6000]. 21884

**Gulyás, Károly.** Gróf Teleki Sámuel levelesése külföldi matematikusokkal.

[Der Briefwechsel des Grafen Samuel v. Teleki mit ausländischen Mathematikern.] Math. Phys. L. Budapest **21** 1912 (191-223). [0010]. 21885

**Gutzmer, August**. Ueber die durch die internationale mathematische Unterrichtskommission veranlasseten Abhandlungen über den mathematischen Unterricht in Deutschland. Bericht . . . Jahresber. D. MathVer. Leipzig **21** 1913 (353-357). [0050]. 21886

——— Bemerkungen über einen geometrischen Satz [Beziehungen zwischen den über den Seiten eines Dreiecks konstruierten ähnlichen gleichschenkligen Dreiecken]. Unterrichtsbl. Math. Berlin **19** 1913 (11-12). [6810]. 21887

**Haafien, Marius van**. Beschouwingen over politieke rekenkunde. [Betrachtungen über politische Arithmetik.] Haarlem (Joh. Enschedé) 1912 (151 mit Tabellen). 26 cm. [1635]. 21888

**Haag, J.** Sur les équations aux variables mêlées; application à la recherche de certaines familles de Lamé. Bul. sci. math. Paris (sér. 2) **36** 1912 (10-25). [8860]. 21889

——— Sur la sommation de certaines séries. Nouv. Ann. Math. Paris **12** 1912 (181-185). [3220]. 21890

——— Sur la déformation infiniment petite des surfaces réglées. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (312-331 337-358). [8850]. 21891

**Haar, Alfred**. Über die Legendre'sche Reihe. Palermo Rend. circ. nat. **32** 1911 (132-142). [3220]. 21892

**Hadamard, Jacques**. Le calcul fonctionnel. Enseign. math. Paris **14** 1911 (1-18). [0000 4460]. 21893

——— A helyzetgeometria és szerepe a matematikában. [Géométrie de situation et son rôle en mathématiques.] Trad. par József Wodetzky. Math. Phys. L. Budapest **21** 1912 (67-86). [3620 4060 6120]. 21894

——— et **Kurschak, J.** Propriétés générales des corps et des variétés algébriques. Encyclopédie des Sciences mathématiques d'après J. Lansberg T. I vol. II fasc. III 1911. [1210 2450]. 21895

**Häfner, Philipp**. Einführung in die Differential- und Integralrechnung für höhere Techniker . . . Stuttgart

(F. Enke) 1912 (XII + 564). 23 cm. 16 M. [3230 3250]. 21896

**Haentzschel, Emil**. Johann Andreas Christian Michelsen. Jahresber. D. MathVer. Leipzig **21** 1912 (102-103). [0010]. 21897

**Härtel, Ottokar**. Graphische Ermittlung von Krümmungshalbmessern. Wien Oesterr. Wochschr. öffentl. Baudienst **18** 1912 (545-546 mit 1 Taf.). [0090]. 21898

**Hausler, J. W.** Geometrischer und algebraischer Beweis des Fermatschen Satzes durch Ausziehen der  $n^{\text{ten}}$  Wurzel und durch Ableitung des Satzes als ganzzahlige Ungleichung. Berlin (M. Krayn) 1912 (48). 23 cm. 1,50 M. [2815]. 21899

**Haffen, Giovanni**. Produzioni matematiche (I. Gli elementi dell'algebra vettoriale; II. Proposizioni di matematica elementare). Casale (Torelli) 1911 (73 con tav.). 21 cm. [0810]. 21900

**Hager, Karl**. Berechnung ebener, rechteckiger Platten mittels trigonometrischer Reihen. München u. Berlin (R. Oldenbourg) 1911 (VII+94). 28 cm. 7,20 M. [5610]. 21901

**Hagge, K.** Zur Geometrographie. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (64-68 129-131 189-194 247-251 368-375 424-425 486-487). [6800]. 21902

——— Émile Lemoine. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (422-424). 21903

**Halkowich, Alfons**. Geschichte und Theorie der Rechenmaschinen. Mechaniker Berlin **20** 1912 (13-15 27-28 41 42 54-56 64-66 75-77 90 92 101-102 116-117). [0090]. 21904

——— Praktische Einrichtung und Verwendung der Rechenmaschinen. Mechaniker Berlin **20** 1912 (163-172 183-186 196-197 213-214 224-225 233-234 244-246 257-258). [0080]. 21905

——— Synthetic projective geometry. Mathematical Monographs No. 2) 4th ed. enl. New York (Wiley) London (Chapman & Hall) 1906 (92 with text ff.). 23 cm. [6390]. 21907

——— Rational geometry; a textbook for the science of space. . . 2d. ed., thoroughly rev. New York (Wiley) [etc. etc.]; 1907 (viii+273 with diagrs.); Trad. Paul Barbin. Paris (Gauthier-

Villars) 1911 (iv+296). 23 cm. [0030 6390]. 21908

**Hamel**, Georg. Ueber die lineare Differentialgleichung zweiter Ordnung mit periodischen Koeffizienten. [Stabilitätsfragen.] *Math. Ann.* Leipzig **73** 1913 (371-412). [4850 5640]. 21909

**Hammer**, Ernst. Mess- und Rechen-Übungen zur praktischen Geometrie. A. Ausgabe für Bau-Ingenieure. B. Ausgabe für Maschinen-Ingenieure und Architekten. 5. Aufl. Stuttgart (J. B. Metzler) 1912 (242; 122). 23 cm. Geb. 4 M. 2,40 M. [0050]. 21910

**Hansen**, C. Sur la somme de coefficients d'une série de Taylor. *København Vid. Selsk. Overs.* **1912** (213-235). [3240]. 21911

**Hantos**, I. Une démonstration élémentaire du théorème fondamental de la collinéation centrale. *Enseign. math.* Paris **14** 1912 (293-294). [6840 8010]. 21912

**Happach**, K. M. Lehrsätze über die Fusspunkte der Höhen der von vier Punkten gebildeten Dreiecke. *Zs. math. Unterr.* Leipzig **43** 1912 (175-181). [6810]. 21913

**Happel**, Hans. Über einige Probleme aus dem Gebiet der geometrischen Wahrscheinlichkeiten. *Zs. Math.* Leipzig **61** 1912 (43-56). [1630]. 21914

**Haret**, Sp. C. *Mécanique sociale.* Paris (Gauthier-Villars) 1911 (vi+256). 25 cm. [1635]. 21915

**Harksen**. Das Dreieck in der analytischen Geometrie der Ebene. Lineare Funktionen und lineare Gleichungen in der analytischen Geometrie. Der Kreisbüschel. Die Koordinations-transformation. *Allg. Vermess. Nachr.* Liebenwerda **24** 1912 (33-58 161-168 257-265 396-408 415-421). [6810]. 21916

**Hart**, Beerard and **Spearman**, Charles. General ability; its existence and nature. *Brit. J. Psychol.* Cambridge **S.** 1912 (51-84). [1630]. 21917

**Hartnuss**, Oskar. Anwendung der Pfaffschen Aggregate auf die orthogonale Determinante B. *Diss. Giessen* (Druck v. Christ & Herr) 1912 (55). 23 cm. [2010]. 21918

**Harzer**, Paul. Über das Dreihöhenproblem. *Astr. Nachr.* Kiel **192** 1912 (107-110). [6830]. 21919

——— Über das Zweihöhenproblem. *Astr. Nachr.* Kiel **192** 1912 (273-276). [6830]. 21920

**Hatai**, Shinkishi. De Forest's formula for "An unsymmetrical probability curve." [With bibliography.] *Anat. Rec. Philadephia* **4** 1910 (281-290). [1630]. 21921

**Hathaway**, Arthur S[tafford]. Methods in solid analytics. *Indianapolis Proc. Indiana Acad. Sci.* **1909** 1910 (201-202). [0830]. 21922

——— Motion of  $n$  bodies. *Indianapolis Proc. Indiana Acad. Sci.* **1909** 1910 (203). [0850]. 21923

**Haton de la Goupillière**, J. N. Etude géométrique et dynamique des roulettes planes ou sphériques. *J. Ec. polytech.* Paris (sér 2) **15** 1911 (1-109). [8420 8430]. 21924

**Haupt**, Otto. Ueber die Entwicklung einer willkürlichen Funktion nach den Eigenfunktionen des Turbulenzproblems. *München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl.* **45** 1912 (289-301). [5640]. 21925

——— Untersuchungen über Oszillationstheoreme. *Diss. Würzburg.* Leipzig (Druck v. B. G. Teubner) 1911 (52). 23 cm. [5620 5655]. 21926

**Haussner**, Robert. Ueber die Sätze von Pascal und Brianchon. *Jena Ber. math. Sem.* **1911-1912** 1912 (9-11). [7210]. 21927

**Hawkesworth**, Alan Spencer. Three new dimension theorems. *Palermo Rend. Circ. mat. Suppl.* **6** 1911 (27-30). [8100]. 21928

**Hayashi**, T[surnichi]. Relations among some cyclotomic cubics. *Tokyo Su. Buts. Kw. K.* (Ser. 2) **6** 1911 (68-71); *Ann. Math.* Cambridge Mass. (Ser. 2) **12** 1911 (189-192). [2430 2850 2880]. 21929

——— Sur l'équation différentielle du mouvement d'un projectile sphérique pesant dans l'air. *Giorn. mat. Napoli* (Ser. 3) **2** 1911 (231-232). [5650]. 21930

——— Seki Kowa no tetsujutsu oyobi sono Takebe Kenko no tetsujutsu tonon kwankei. [Note on Seki's and

Takebe's methods of finding the expansion of a circular arc and the relation between them.] Tokyo Su-Buts. Kw. K. (Ser. 2) **6** 1911 (144-152). [0010]. 21931

**Hayashi**, T[suruchi]. On the pedal triangles similar to the original triangles. Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (5-9). [6810]. 21932

— An expression for the general term of a recurring series. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (191-192). [1625]. 21933

**Heath**, T. L. Osservazioni storiche sopra la scoperta degli irrazionali. Boll. bibliogr. st. sc. mat. Torino **13** 1911 (1-4). [0010]. 21934

**Hedeman-Heespen**, P. v. Professor Dr. Rudolf v. Fischer-Benzont. Eine Erinnerung. Heimat Kiel **22** 1912 (33-39 59-67). [0010]. 21935

**Hedrick**, Earle Raymond. On properties of a domain for which any derived set is closed. New York Trans. Amer. Math. Soc. **12** 1911 (285-294). [0430-3200]. 21936

**Heegaard**, Poul. Der Mathematikunterricht in Dänemark. København 1912 (107). 26 cm. [0050]. 21937

**Heffter**, L[othar]. Zur Einführung der vierdimensionalen Welt Minkowskis. Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (1-8). [6400 0000]. 21938

**Heiberg**, J. L. Axel Anthon Björnbo (1874-1911). Bibl. math. Leipzig (3. Folge) **12** 1912 (337-344). [0010]. 21939

**Heiligenpahl**, Fritz. Versicherung ohne ärztliche Untersuchung. Auf Grund einer Kombination maximaler Stabilität mit einem Exkurs über Risikotheorie. Zs. Versicherungswiss. Berlin **12** 1912 (132-168 406-438); III. Teil. t.c. (627-660). [1635]. 21940

**Hein**, Rudolf. Die Diagonaltangenten der Ellipse. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (170-175). [7210]. 21941

**Heller**, Rosa. La dottrina delle relazioni nella critica della scienza contemporanea (Poincaré, Duhem, Milhaud). Cult. filos. Firenze **5** 1911 (105-143). [0000]. 21942

**Hellwig**, Georg Landsberg†. Math.-natw. Bl. Berlin **10** 1913 (20-21). [0010]. 21943

**Herbst**, Carl. Goniometrische Funktionen bei Winkeln beliebiger Quadranten. Mitt. Markscheidew. Freiberg (3. F.) **1912** (4-6). [6830]. 21944

— Allgemeines Verfahren zur Ermittlung von Parallelperspektiven. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (34). [6840]. 21945

— Mongesche Gleichungen zweiten Grades als Schnittbedingungen von Kurvenscharen. Diss. Greifswald. Berlin (R. Trenkel) 1912 (51). 22 cm. [5240]. 21946

**Hermite**, Ch. Œuvres de Charles Hermite publiées sous les auspices de l'Académie des Sciences [Préface par E. Picard]. Paris (Gauthier-Villars) 1912 (520). [0030]. 21947

**Hersey**, Mayo D. The Pythagorean theorem. Science New York (N. Ser.) **33** 1911 (457). [6810 8420]. 21948

**Hertwig**, A. Die Lösung linearer Gleichungen durch unendliche Reihen und ihre Anwendung auf die Berechnung hochgradig statisch unbestimmter Systeme. [In: Festschrift Heinrich Müller-Breslau gewidmet.] Leipzig (A. Kröner) 1912 (37-59). [2460]. 21949

**Hessenberg**, Gerhard. Transcendenz von  $e$  und  $\pi$ . Ein Beitrag zur höheren Mathematik vom elementaren Standpunkte aus. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (XI+106). 24 cm. 3 M. [2920 4030 2800 3200]. 21950

**Heyl**, Paul R. The application of the method of least squares. Science New York (N. Ser.) **33** 1911 (932-933). [1630]. 21951

**Heymann**, W. Ueber Tschirnhaus-Transformationen höherer Ordnung. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (320-330). [2450]. 21952

**Heymans**, G[erardus]. De empiristische ruimtetheorie. [Die empiristische Raumlehre.] Tijdschr. Wijs. Haarlem **6** 1912 (1-9). [0000]. 21953

**Hilb**, Emil. Integraldarstellungen willkürlicher Funktionen. Erlangen, Sitzber. physik. Soc. **43** (1911) 1912 (68-71). [5630 6030]. 21954

— v. Klein, F.

**Hilbert, David.** Ueber den Begriff der Klasse von Differentialgleichungen. Math. Ann. Leipzig **73** 1912 (95-100). [4800 4820]. 21955

——— Théorie des corps de nombres algébriques. Trad. par A. Lévy. Paris (Hermann) 1911 (72) 28 cm. [2800]. 21956

——— Grundzüge einer allgemeinen Theorie der linearen Integralgleichungen. (Fortschritte der mathematischen Wissenschaften in Monographien. Hrsg. von Otto Blumenthal. H. 3.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner). 1912 (XXVI+282). 25 cm. [4800 4850 4840]. 21957

**Hjelmlev, J.** Differentialgeometri og Differentialregning. [Differential Geometry and Differential Calculus.] København Mat. Tids. B **23** 1912 (1-17). [8410]. 21958

——— Nye Undersøgelser over Geometriens Grundlag. [New investigations on the foundation of geometry.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (67-70) [6410]. 21959

**Hodgson, Joseph Ellis.** Orthocentric properties of the plane directed  $n$ -line. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (199-231). [6810]. 21960

**Hönigswald, Richard.** Zum Streit über die Grundlagen der Mathematik. Eine erkenntnistheoretische Studie. (Beiträge zur Philosophie. 2.) Heidelberg (C. Winter) 1912 (106). 23 cm. 2 60 M. [0000]. 21961

**Hogg, Evelyn G.** Centroidal triangles. Wellington Trans. N. Zeal. Inst. **43** 1911 (669-677). [6810]. 21962

**Horn, Guido.** Della relazione esistente tra il semiassse minore d'una sezione conica ed i raggi delle due sfere che determinano i suoi fuochi. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (129-130). [7210]. 21963

**Horn, Jacob.** Zur Theorie der nicht linearen Differential- und Differenzgleichungen. J. Math. Berlin **141** 1912 (182-216). [4880 4870 6020]. 21964

**Hossfeld, Carl.** Der mathematische Unterricht an den höheren Schulen in den thüringischen Staaten. Abh. math. Unterr. Leipzig **2** 1912 H. 6 (IV+18). [0050]. 21965

**Houël, J.** Tables de logarithmes à cinq décimales pour les nombres et les lignes trigonométriques. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (nouv. éd.) 25 cm. [0035]. 21966

**Howland, L[eroy] A[bert].** Note on the derivative of the quotient of two Wronskians. Amer. Math. Mon. Springfield Mo. **18** 1911 (219-221). [2010]. 21967

**Hoyer.** Ableitung der Summenformel für die arithmetische und geometrische Reihe I.O. mittelst graphischer Darstellung. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (476-477). [3220]. 21968

**Hronyecz, György.** A lineáris differenciálrendszernek integrálmatrixának két-két singuláris pont között vett integrálja és az alapszubsztitúciók közötti összefüggésről. [Über den Zusammenhang zwischen den Fundamentalsubstitutionen und dem zwischen zwei singulären Stellen als Grenzen genommenen Integral der Integralmatrix eines Systems von linearen Differentialgleichungen.] Math. Term. Ért. Budapest **30** 1912 (212-279). [4850 4860 0850]. 21969

**Hrycak, Teodor.** Kwestye dydaktyki matematyki w szkole realnej. [Sur l'enseignement des Mathématiques à l'école moderne.] Sprawozdanie dyrektora c. k. wyższej szkoły realnej w Stanisławowie za r. szk. 1910/11 Stanisławów (Nakł. fund. nauk.) 1911 (1-119). 8vo. [0050]. 21970

**Hudson, Hilda P.** Curves of simple contact on algebraic surfaces. Math. Ann. Leipzig **75** 1912 (73-85). [7640 8040]. 21971

**Hugershoff.** Über die Anwendung graphischer Rechnungsmethoden in der Forstwirtschaft. Tharander forstl. Jahrb. **63** 1912 (340-372). [0090]. 21972

——— Zur Anwendung der Ausgleichsrechnung bei der Beurteilung forstlicher Versuchsergebnisse. Tharander forstl. Jahrb. **64** 1912 (35-47). [1630]. 21973

**Hunger, Rudolf.** Gedanken zum Aufbau des mathematischen Unterrichts. N. Jahrb. Altert. u. Päd. Leipzig **15** 1912 Bd **29 30** (217-230). [0050]. 21974

——— Die anschaulich geometrische Methode der Quadratwurzelaus-

ziehung [der Griechen]. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (151-154). [0110]. 21975

**Hurwitz, H.** Ueber definitive Polynome. Math. Ann. Leipzig **73** 1912 (173-176). [2800 3220 2860]. 21976

**Hurwitz, W. A.** Note on mixed linear integral equations. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (291-294). [4470]. 21977

**Huygens, Christiaan v. Geer, P. van.**

**Hyde, Edward W[ylyys].** Grassmann's space analysis. (Mathematical Monographs No. 6) 4th ed. New York (Wiley) London (Chapman & Hall) 1906 (58+11. with text ff.). 23 cm. [3190]. 21978

**Ibrügger, Christoph.** Ueber die Grundlagen der Geometrie. Tl 1: Die geometrischen Axiome im Urteil des Rationalismus und Empirismus. (Beil. zum Progr. des k. und Grönningschen Gymn. zu Stargard i. P.) Stargard i. P. (Druck v. F. Hendess) 1912 (42). 23 cm. [0000 6410]. 21979

**Insolera, Filadelfo.** Sulle curve di frequenza. Giorn. economisti Roma **42** 1911 (57-75). [1635]. 21980

**[Iogiches, N. Ja.]** Иогихесъ, Н. Я. Плоская аналитическая геометрія въ системѣ Лобачевскаго. [La géométrie analytique sur le plan dans le système de Lobatchefsky.] Kazan' Izv. fiz.-mat Obsč. (Sér. 2) **17** 1911 (59-80). [6410]. 21981

**Jackson, Dunham.** Über eine trigonometrische Summe. Palermo Rend. **32** Circ. mat. 1911 (257-262). [3210]. 21982

——— Ueber die Genauigkeit der Annäherung stetiger Funktionen durch ganze rationale Funktionen gegebenen Grades und trigonometrische Summen gegebener Ordnung. Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich) 1911 (99). 24 cm. [3210 5620 3220]. 21983

**Jacobsthal, Walther v. Forsyth.**

**Jahnke, E[ugen].** Émile Lemoine (1840-1912). Berlin SitzBer. math. Ges. **11** 1912 (57-62). [0100]. 21984

**[Jamarkin, Jakov Davidovič.]** Application de la méthode des fonctions fondamentales à l'étude de l'équation différentielle des verges vibrantes élastiques. Char'kov Soobšč. mat. Obsč. (Sér. 2) **12** 1910 (19-46 65-69). [5655]. 21985

**Jamet, V.** Sur certains complexes de droites. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (681-686). [8080]. 21986

**Jans, C. de.** Die Klassifikation der Clairautschen Kurven. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (131-138). [8470]. 21987

**Janssen van Raay, W[illem] H[endrik] L[eonard].** Eenige congruenties, die betrekking hebben op de vergelijking  $x^n + y^n + z^n = 0$ . [Einige Kongruenzen, die sich beziehen auf die Gleichung  $x^n + y^n + z^n = 0$ .] Amsterdam Nieuw. Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (172-177). [2810]. 21988

**Janzen, Oskar.** Ein Beweis des Satzes  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ . Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (240). [3230]. 21989

**Jarosch, Julius.** Aus der Geometrie der Punkte eines Kegelschnittes. Jahrb. Staatsrealschule im 5. Bez. Wiens **35** 1909 10 Wien 1910 (6-23). [7200]. 21990

**Jastremsky, B.** Der Auslese-Koeffizient. Zs. Versicherungswiss. Berlin **12** 1912 (921-952). [1635]. 21991

**Jelgersma, D. G.** De idealistische ruimtetheorie. [Die idealistische Raumlehre.] Tijdschr. Wijs. Haarlem **6** 1912 (187-204). [0000]. 21992

**Jensen, J. L. W. V.** Undersøgelser over Ligningernes Theori. [Investigations on the theory of equations.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (51-65). [2470 3610]. 21993

**Jentsch, Robert.** Ueber Integralgleichungen mit positivem Kern. J. Math. Berlin **141** 1912 (235-244). [6030 0850]. 21994

**Jørgensen, N. R.** Grundzüge einer Theorie der Lebensversicherung. Jena (G. Fischer) 1913 (X+408). 24 cm. [1635]. 21995

**Johannesson, P.** Hermann Martus zur Erinnerung. Geogr. Anz. Berlin **14** 1913 (25-28 m. Portr.). [0010]. 21996

——— Ein Gedenkblatt für Hermann Martus. Aus d. Natur Leipzig **9** 1913 (330-336). [0010]. 21997

**Johansson, Severin.** Zur Theorie der Konvergenz der Poincaré'schen Reihen bei den Hauptkreisgruppen. Helsingfors Öfvers. F. Vet. Soc. **53** A No 15 1911 (1-25). [1210]. 21998

Om Konvergenzen af de Poincaré'ska  $\theta$ -serierna i hufvudcirkelfallet. [On the convergency of the  $\theta$ -series of Poincaré in the case of unchanged circles.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (181-189). [4440]. 21999

**Johnson, William Woolsey.** A treatise on the integral calculus founded on the method of rates. New York (Wiley) London (Chapman & Hall) 1907 (xiv + 440 with ff.). 21.5 cm. [0030]. 22000

Differential equations. (Mathematical Monographs No. 9), 4th ed. New York (Wiley) London (Chapman & Hall) 1906 (vi + 72 with text ff.). 23 cm. [4450 4800]. 22001

**Jong, L. de v. Dinter, H. van.**

**Jordan, Ch. et Fiedler, R.** Contribution à la géométrie des courbes convexes et de certaines courbes qui en dérivent. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (927-930). [8460 8470]. 22002

**Juel, C.** Om algebraiske og ikke-algebraiske Flader. [On algebraic and non-algebraic surfaces.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (91-97). [7650]. 22003

**Jung, Heinrich W. E.** Ueber die ausgezeichneten Kurven algebraischer Flächen. J. Math. Berlin **142** 1912 13 (61-80 81-117). [8040 4020 7640]. 22004

Sur l'invariant de MM. Zeuthen et Segre. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (754-756). [4020] 22005

Abhängigkeit des numerischen Geschlechtes einer algebraischen Fläche von den Verzweigungskurven. Hamburg Mitt. math. Ges. **5** 1913 (82-102). [4020 7640 8040]. 22006

v. Schottky, F.

**Junge, Gustav.** Ueber den Fehler bei logarithmischen Rechnungen. Tl 1. (Beil. zum Progr. des k. Gymnas. nebst Realschule zu Landsberg a. W. Ostern 1911.) Landsberg a. d. Warthe (Druck v. Dermietzel & Schmidt) 1911 (1-19). 26 cm. [1630]. 22007

**Just, Walther.** Ueber den Büschel kubischer Raumkurven auf einer Fläche zweiten Grades durch vier ihrer Punkte. Diss. Breslau (Druck v. H. Fleischmann) 1912 (VII + 96). 22 cm. [7660]. 22008

**Kapteyn, W[illem].** Over partieele differentiaalvergelijkingen van de eerste orde. [On partial differential equations of the first order.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** 1912 (858-866) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **14** 1912 (763-771) (English). [4830]. 22009

Over eenige betrekkingen tusschen Besselsche functiën. [On some relations between Bessel's functions.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** 1912 (997-1004) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **14** 1912 (962-969) (English). [4420]. 22010

Nieuw onderzoek omtrent de middelpunten der integralen van differentiaalvergelijkingen van de eerste orde en den eersten graad. (I. Geedeelte.) [New researches upon the centra of the integrals which satisfy differential equations of the first order and the first degree. (First Part).] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** 1912 (1354-1365) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **14** 1912 (1185-1195) (English); [Second Part.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **21** [1912] (27-33) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **15** [1912] (46-52) (English). [4870]. 22011

en **Wijthoff, W[illem] A[braham].** Oplossing der integraalvergelijking

$$\phi(x) + \int_0^x \frac{\cos(x-s)}{s} \phi(s) ds = \sin x.$$

[Lösung einer Integralgleichung.] Amsterdam Wisk. Opg. **11** [1912] (111-112). [6030]. 22012

**Karst, Ludwig.** Lineare Funktionen und Gleichungen (Wissenschaftl. Beilage Jahresber. d. Realprogymnasiums i E. zu Lichtenberg b. Berlin Ostern 1909). Lichtenberg (Ö. D.) 1909 (44). 26 cm. [2000]. 22013

**Kauffmann, F.** Rudolph Jacob Die-drich von Fischer-Benzont. Nebst Schriftenverzeichnis von O. Agricola.

Zs. Ges. schlesw.-holst. Gesch. Leipzig **41** 1911 (I-XII mit Portr.). [0010].

22014

**Kayser, J.** Afleiding van eenige, niet algemeen bekende formules in den vlakken driehoek. [Herleitung einiger nicht allgemein bekannter Formeln des ebenen Dreiecks.] *Vriend der Wiskunde* Culemborg **27** 1912 (185-192). [6810].

22015

**Kellogg, O[liver] D[imon].** The fifth regular meeting of the South-western section. *New York Bull. Amer. Math. Soc.* **18** 1912 (232-236). [0020].

22016

—— Harmonic functions and Green's integral. *New York Trans. Amer. Math. Soc.* **13** 1912 (109-132). [4470 5620 5660].

22017

**Kempe, A[driaan].** Der Fermatsche Satz. Versuch einer Beweisführung dieses Satzes. Amsterdam (Versluys) 1912 (15); Zusatz (7). 19 cm. [2815].

22018

**Kempner, Aubrey J.** Ueber das Waringsche Problem und einige Verallgemeinerungen. Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich) 1912 (57). 24 cm.; [Auszug] *Math. Ann. Leipzig* **72** 1912 (387-399). [2860 2815 2800].

22019

**Keraval, E.** Surfaces dont les lignes asymptotiques se déterminent comme celles de la surface des ondes. *Paris Bul. soc. math.* **40** 1912 (39-52). [8830].

22020

**Kerl, Otto.** Das „Koeffizienten-Lineal.“ *Zs. Vermessgsw. Stuttgart* **41** 1912 (561-566). [0080].

22021

**Kerst, B.** Zur Dreiecksgeometrie. *Unterrichtsb. Math. Berlin* **18** 1912 (126-130). [6810].

22022

**Kesting, Karl.** Ueber diejenigen konvexen Polyeder mit  $n$  Grenzflächen, welche nicht durch  $n-4$  ebene Schnitte aus einem Tetraeder abgeleitet werden können. Diss. Strassburg (Druck d. Strassburger Druckerei u. Verlagsanst.) 1912 (59). 23 cm. [6820].

22023

**Keyser, C[assius] J[ackson].** A sensuous representation of paths that lead from the inside to the outside of an ordinary sphere in point space of four dimensions without penetrating the surface of the sphere. *New York Bull. Amer. Math. Soc.* **18** 1911 (18-22). [6420].

22024

—— The humanization of the teaching of mathematics. [Address (A-186)]

given at the meeting of the Michigan School Masters' Club at Ann Arbor, March 28, 1912.] *Science New York (N. Ser.)* **35** 1912 (637-647). [0040].

22025

**Kisbitz, F[ranz].** Die vollständige Lösung der Differentialgleichungen zweier magnetisch gekoppelter, konstant gedämpfter elektrischer Schwingungskreise. *Ann. Physik Leipzig* (4. F.) **40** 1913 [1912] (138-156). [5650 2130].

22026

**Kiepert, Ludwig.** Grundriss der Differential- und Integral-Rechnung. 2 Tle. Neue Aufl. des gleichnam. Leitfadens v. Max **Itegemann**. Tl 1. Differentialrechnung. 12. vollst. umgearb. u. verm. Aufl. Tl 2: Integralrechnung. Hanover (Helwing) 1912 (XX-863; XXIII+738). Je 23 cm. Je 12,50 M. [3230 3250 3200].

22027

**Kiesling.** Zwei Dreiecksaufgaben [mit Hilfe eines Ellipsensatzes]. *Zs. math. Unterr. Leipzig* **44** 1913 (21-24). [6810 7210].

22028

**Killam, S. Douglas.** Ueber graphische Integration von Funktionen einer komplexen Variablen mit speziellen Anwendungen. Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich) 1912 (32 mit 15 Taf.). 25 cm. [3600 0090].

22029

**Kimmel, Hermann.** Theorie der Luftschrauben auf aerodynamischer Grundlage. Diss. München (Druck v. R. Oldenburg) 1912 (33). 32 cm. [5660].

22030

**Kleiber, Max.** Angewandte Perspektive. Nebst Erläuterungen über Schattenkonstruktion und Spiegelbilder. 5., durchgesehene Aufl. Leipzig (J. J. Weber) 1912 (VIII+214 mit 7 Taf.). 17 cm. Geb. 3 M. [6840].

22031

**Klein, Adolf.** Über die Wahrscheinlichkeit der Entdeckung von Fehlern bei Revisionen. *Zs. handelswiss. Forschg Leipzig* **6** 1912 (580-585). [1635].

22032

**Klein, F[elix] und Brendel, M.** Materialien für eine wissenschaftliche Biographie von Gauss. II. C. F. Gauss: Fragmente zur Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels aus den Jahren 1797-1799. Hrsg. und erläutert von **L[udwig] Schlesinger**. Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math. phys. Kl. **1912** (513-546). [4050 0010].

22033

**Klein, Felix**, **Brouwer, Luitzen** [E]gbertus J[an], **Koebe, Paul**, **Bieberbach, Ludwig** und **Hilb, Emil**. Zu den Verhandlungen betreffend automorphe Funktionen, Karlsruhe am 27. September 1911. Vorträge und Referate. Jahressber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (153-166). [4440]. 22034

— r. Fricke, R.; Schlesinger, P.

**Klobouček, Josef**. O kongruenci paraboly, jež připouští systém ploch normálních. [Ueber Parabolengongruenzen, die das System der Normalflächen zulassen.] Prag Rozpr. Česká Ak. Frant. Jos. **20** 1911 No. 25 (18). [8080]. 22035

**Klug, Joseph**. Die Lösung kubischer Aufgaben durch zwei rechte Winkel. Bl. GymnSchulw. München **48** 1912 (193-197). [2430 0010]. 22036

**Kluge, W.** Über diophantische Gleichungen zweiten Grades. [Vortrag.] Verh. Vers. D. Philol. Leipzig **51** (1911) 1912 (135-137); Unterrichtsb. Math. Berlin **19** 1913 (9-11). [2815]. 22037

**Kluyver, J[an] Cornelis**. Over eene differentiaalvergelijking van Schläfli. [On a differential equation of Schläfli.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **21** [1912] (22-26) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **15** [1912] (27-30) (English). [4830]. 22038

**Biezeno, C. B. en Wijthoff, W[illem] A[braham]**. Voor elk ondeelbaar getal  $p$  van den vorm  $4n+1$  geldt de betrekking:  $E(\sqrt{p}) + E(\sqrt{2p}) + \dots + E(\sqrt{\frac{1}{2}(p-5)p}) - \frac{1}{2}(p-1)(p-5)$ . [Für jede Primzahl  $p=4n+1$  gilt die Gleichung:  $E(\sqrt{p}) + E(\sqrt{2p}) + \dots + E(\sqrt{\frac{1}{2}(p-5)p}) = \frac{1}{2}(p-1)(p-5)$ . Amsterdam Wisk. opg. **11** [1912] (183-186). [2910]. 22039

**Wijthoff, W[illem] A[braham]** en **Bremekamp, H[endrik]**. Bepa-

ling van  $\sum_{k=1}^{\infty} \int_{k\pi}^{\infty} \frac{\cos y}{y} dy$ .

[Bestimmung von  $\sum_{k=1}^{\infty} \int_{k\pi}^{\infty} \frac{\cos y}{y} dy$ ]

Amsterdam Wisk. Opg. **11** [1912] (131-136). [3260 3220]. 22040

**Kneser, Adolf**. Mathematik und Natur. Rede . . . Breslau (Druck v. W. G. Korn) [1912] (14). 21 cm. 0,50 M. [0040]. 22041

**Knoblauch, J[ohannes]**. Ein Bildnis Leonhard Eulers in Privatbesitz. Berlin SitzBer. math. Ges. **11** 1912 (2-3). [0010]. 22042

— Die Differentialgleichung der Flächen mit isometrischen Krümmungslinien. Berlin SitzBer. math. Ges. **11** 1912 (50-56). [8830]. 22043

**Knopp, Konrad**. Über Summen der Form  $a_0 b_n + a_1 b_{n-1} + \dots + a_n b_0$ . Palermo Rend. circ. mat. **32** 1911 (95-110). [3220]. 22044

— Ueber einige Transformationsgleichungen in der Zahlentheorie. Berlin SitzBer. Math. Ges. **11** 1912 (32-39). [2800 2910]. 22045

— Funktionentheorie. Tl 1: Grundlagen der allgemeinen Theorie der analytischen Funktionen. (Sammlung Götschen. 666.) Berlin u. Leipzig (G. J. Göschen) 1913 (112). 16 cm. 0,90 M. [3600 3200]. 22046

**Kober, Hermann**. Konjugierte kinetische Brennpunkte. Diss. Breslau (Druck v. H. Fleischman) 1910 (85). 21 cm. [3280]. 22047

**Koebe, Paul**. Zur Begründung der Kontinuitätsmethode. Leipzig Ber. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **64** 1912 (59-62). [4010 8840]. 22048

— Ueber die Uniformisierung der algebraischen Kurven. III. (Erster Beweis der allgemeinen Kleinschen Fundamentaltheoreme. Das iterierende Verfahren.) Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (47-516). [4440]. 22049

— Ueber eine neue Methode der konformen Abbildung und Uniformisierung. Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **1912** 1913 (844-848). [4410 4010 8840]. 22050

— Begründung der Kontinuitätsmethode im Gebiete der konformen Abbildung und Uniformisierung. (Voranzeige.) Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **1912** 1913 (879-886). [4410 8840]. 22051

— r. Klein, F.

**König, Dénes**. Über Ein- und Zweiseitigkeit mehrdimensionaler Mannigfaltigkeiten. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (214-224). [6420]. 22052

**König, Robert.** Ueber 3. und 4. Potenzreste. Leipzig Ber. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **64** 1912 (237-256). [2850]. 22053

——— Konforme Abbildung der Oberfläche einer räumlichen Ecke. Habschr. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner) 1911 (21). 23 cm. [5660-8810]. 22051

**Koenigsberger, Leo.** Zur Integration der erweiterten Lagrange'schen partiellen Differentialgleichungen für kinetische Potentiale beliebiger Ordnung von mehreren abhängigen und unabhängigen Variablen und Erweiterung des Schwerpunktprinzips. Heidelberg SitzBer. Ak. Wiss. math.-natw. Kl. **1911** Abh. 33 (17). [4830]. 22055

——— Das Prinzip der verborgenen Bewegung. Heidelberg SitzBer. Ak. Wiss. math.-natw. Kl. **1912** Abt. A. Abh. 10 (1-20). [4820-5630]. 22056

**Koeppler, Hans.** Zur richtigen Berechnung des mittleren fernerer Risikos. Ann. Versicherungsw. Leipzig **43** 1912 (517-519). [1635]. 22057

——— Zur Berechnung des Risikos für die ganze Versicherungsdauer. Ann. Versicherungsw. Leipzig **43** 1912 (589-591). [1635]. 22058

——— Darstellung einer mechanischen Ausgleichungsformel auf Grund der Variationsrechnung. Ann. Versicherungsw. Leipzig **43** 1912 (657-659 671-672). [1630]. 22059

——— Die Berechnung des wahren Zufallrisikos für die fernere Dauer. Ann. Versicherungsw. Leipzig **43** 1912 (713-716). [1635]. 22060

——— Die Ausgleichung von Aktivitätstafeln nach der Formel von Lazarus. Ann. Versicherungsw. Leipzig **43** 1912 (817-818). [1635]. 22061

——— Zur Differentialgleichung der laufenden Reserve. Zs. Versicherungsw. Berlin **36** 1912 (507). [1635]. 22062

——— Bestimmung des wahren Zinsfusses von Anleihen, deren Anteile zu einem höheren als dem Nennwerte zur Einlösung gelangen. Zs. Handelswiss. Leipzig **5** 1913 (299-301). [1635]. 22063

**Koestler, W. und Tramer, M.** Differential- und Integralrechnung, Infinitesimalrechnung für Ingenieure insbesondere auch zum Selbststudium. Tl 1: Grundlagen. Berlin (J. Springer) 1913 (V+484 (A-186)

m. 2 Taf.). 24 cm. 13 M. [3200 0810]. 22061

**Kötter, Ernst.** Ueber die Möglichkeit, n-Punkte in der Ebene oder im Raume durch weniger als 2n-3 oder 3n-6 Stäbe von ganz unveränderlicher Länge unverschieblich miteinander zu verbinden. [In: Festschrift, Heinrich Müller-Breslau gewidmet.] Leipzig (A. Kröner) 1912 (61-80). [6820-8075]. 22065

[**Koialovič, Boris** Michajlovič.] Кояловичъ, Б. М. Лекции по высшей математикѣ. Томъ I, Дифференціальное исчисленіе съ приложеніемъ къ анализу и геометріи. Начала интегрального исчисленія. [Vorlesungen über höhere Mathematik. Bd I. Differentialrechnung und ihre Anwendung zur Analysis und Geometrie. Grundzüge der Integralrechnung.] St. Petersburg 1909 (X+366). 27 cm. 3,00 Rub. [0030]. 22066

**Kommerell, Karl.** Der Sylvestersche Plagiograph und die Proportionenlehre. Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (173-176). [0080-6810]. 22067

——— Ueber die Konstruktion der regulären Polygone. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (588-592). [6810]. 22068

——— Über die Anschauung in der Mathematik. Akademische Antrittsvorlesung. Math.-natw. Mitt. Stuttgart (Ser. 2) **14** 1912 (1-22). [0010-0000]. 22069

**Koopmans, G[erbrand] C[arel] A[drien]** v. Schmh, F.

**Koppe, M.** Über orthogonale Axonometrie und Weisbachs Satz. Berlin SitzBer. math. Ges. **11** 1912 (5-10). [6810]. 22070

[**Korkin, Aleksandr Nikolaevič.**] Коркинъ, А. Н. Сочиненія, т. I. Изданіе Физико-математическаго факультета Императорскаго С.-Петербургскаго Университета. [Œuvres. Vol. I. Ed. par la faculté des Sciences de l'Université Impériale de St.-Petersbourg.] St. Petersburg 1911 (V+459+2 ports.). 25 cm. [0030]. 22071

**Korn, A[rther].** Über die Entwicklungen nach Eigenfunktionen unsymmetrischer Kerne in der Theorie der linearen Integralgleichungen. Berlin SitzBer. math. Ges. **11** 1912 (11-18). [4160]. 22072

——— Henri Poincaré (1854-1912). Berlin SitzBer. Math. Ges. **12** 1912 (2-13). [0010]. 22073

**Korteweg**, D[iederik] J[hannes] et **Schreinemakers**, F[rans] A[nton] H[ubert]. Considérations générales sur les courbes de contact de surfaces avec des cones et leur application aux lignes de saturation et lignes binodales dans les systèmes ternaires. Haarlem Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl. (Sér. 3 A) **2** 1912 (45-62); [Traduit de: Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** [1911] (476-490) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **14** 1911 (510-524) (English).] [8810]. 22074

**[Kowalewski, Gerhard.] Ковалевский, Г.** Введение въ исчисление бѣконечно малыхъ. Съ приложениемъ историческаго очерка. Переводъ съ нѣм. подъ ред. С. Шатуновскаго. [Einführung in die Infinitesimalrechnung mit einer historischen Übersicht. Russ. Ausgabe besorgt von S. Satunovskij.] Odessa (Mathesis) 1909 (140+24). 23 cm. 1,00 Rub. [0030]. 22075

— Einführung in die Infinitesimalrechnung mit einer historischen Übersicht. 2., völlig umgearb. Aufl. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd 197.) Leipzig (B. G. Teubner) 1913 (VB+106). 18 cm. 1,25 M. [3200]. 22076

— Основы дифференціальнаго и интегральнаго исчисления. Перев. съ нѣм. подъ ред. С. О. Шатуновскаго. [Grundzüge der Differential- und Integralrechnung. Russ. Ausgabe besorgt von S. O. Satunovskij.] Odessa (Mathesis) 1911 (12+503). 23 cm. [0030]. 22077

**Krafft**, Gottfried. Ueber die merkwürdigen Punkte des Tetraeders im nicht-euklidischen Raume. Diss. Strassburg. Leipzig (Druck v. A. Hoffmann) 1912 (39 mit 1 Taf.). 23 cm. [6410]. 22078

**Krazer**, Adolf v. Euler, L.

**Krediet**, C[hristoffel]. De congruenties van Fermat en Euler. [Die Kongruenzen von Fermat und Euler.] Wisk. Tijdschr. Haarlem **8** 1912 (177-188); **9** [1912] (14-38). [2810]. 22079

— L'intégration de l'équation différentielle

$y^{(n)} + a_1 y^{(n-1)} + \dots + a_n y = f(x)$ . Wisk. Tijdschr. Haarlem **9** 1913 (148-155). [4866]. 22080

**Kröger**, Bernd. Perspektivische Abbildungen und ihre Herstellung aus gegebenen Orthogonalprojektionen. (Oberrealschule auf der Uhlenhorst zu

Hamburg. Beil. zum Bericht über das Schulj. 1910/11.) Hamburg (Druck v. Lütke & Wulff) 1911 (III+34 mit 10 Taf.). 24 cm. [6810]. 22081

**Kruytbosch**, D[erk] J[an]. Eigenschap van een bijzonderen zeshoek. [Eigenschaft eines besonderen Sechsecks.] Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (35-38 mit Fig. 211-214 mit Fig.). [6810]. 22082

**[Krylov, Aleksej Nikolaevič.] Крыловъ, А. Н.** Лекціи о приближенныхъ вычисленияхъ. Изд. Инст. Инж. Путиѣ Сообщ. [Lectures on approximate calculus.] St. Peterburg 1911 (V+125). 27 cm. [0080 0090 1640 2440 3250 5610]. 22083

**Kühn**, F. und **Hevler**, V. [Bemerkung zu der Arbeit von Misaf: Arithmetisches und geometrisches Mittel.] Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (400). [0010]. 22084

**Kürschák**, Jösef. Az abszolút érték fogalmának általánosítása. [Verallgemeinerung des Begriffs des absoluten Wertes.] Math. Term. Ért. Budapest **30** 1912 (699-745). [0430 0860 2870]. 22085

— v. Hadamard, J.

**Kugler**, F. X. Der Ursprung der Zahlensymbole  $\langle \overline{xy} \rangle (15) = \text{inun, „rechts“}$  und  $\overline{xy} \langle \langle \rangle (150) = \text{sumēn, „links“}$  in pythagoreischer Beleuchtung. Klio Leipzig **11** 1911 (481-496). [0010]. 22086

**Kurras**, Karl. Repetitorium der gesamten Geometrie, einschliesslich der Differential- und Integralrechnung. . . . Berlin (C. Ulrich & Co.) 1912 (112). 17 cm. 3 M. [0036]. 22087

**Lacombe** v. Fehr.

**Lagally**, Max. Ueber eine dem LamBERTschen Problem der acht Punkte verwandte Aufgabe. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. **45** 1912 (261-272). [6810]. 22088

**[Lagutinskij, M.] Лагутинский, М.** Приложение полярныхъ операций къ интегрированію обыкновенныхъ дифференціальныхъ уравненій въ конечномъ видѣ. [Application des opérations polaires à l'intégration des équations différentielles ordinaires sous forme finie.] Charikov Soobšč. mat. Obsč. (Sér. 2) **12** 1911 (112-243). [4826]. 22089

[Lagutinskij, M.] Лагутинский, М. Къ вопросу о простѣйшей формѣ системы обыкновенныхъ дифференціальныхъ уравненій. [Sur la forme la plus simple du système d'équations différentielles ordinaires.] Mat. sborn. Moskva **27** 1911 (420-423). [4820]. 22090

Нѣсколько словъ о методѣ частныхъ интеграловъ (G. Darboux. [Sur la methode des intégrales particulières de M. J. Darboux.] Char'ikov Ann. Univ. **1912** 2 (1-7). [4870]. 22091

О нѣкоторыхъ полиномахъ и связи ихъ съ алгебраическимъ интегрированиемъ обыкновенныхъ дифференціальныхъ алгебраическихъ уравненій. [Sur certains polynômes liés à l'intégration algébrique des équations différentielles ordinaires algébriques.] Char'ikov Soobšč. mat. Obsč. (Ser. 2) **13** 1912 (200-224). [4870]. 22092

Laisant, A. Emile Lemoine. Enseign. math. Paris **14** 1912 (173-183). [0010]. 22093

Qu'est-ce qu'un vecteur? Enseign. math. Paris **14** 1912 (362-365). [0830]. 22094

Lambert, P[reston] A[lbert]. A method of solving linear differential equations. Second paper. Ann. Math. Princeton N.J. (Ser. 2) **13** 1911 (1-10). [4840]. 22095

Entiers imaginaires. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (408-421). [2810]. 22096

Computation and mensuration. New York (Macmillan) 1907 (ix + 92 with diagrs.). 19.5 cm. [0090]. 22097

Lampe, E[mil]. Ueber eine besondere Frage, deren Beantwortung auf eine kubische Oberfläche mit vier Knotenpunkten führt. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (111-112). [7650]. 22098

Henri Jules Poincaré †. Nachruf. Natw. Rdsch. Braunschweig **27** 1912 (476-479). [0010]. 22099

Landau, Edmund. Gelöste und ungelöste Probleme aus der Theorie der Primzahlverteilung und der Riemannschen Zetafunktion. Vortrag . . . Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (208-224 225-228). [2900 4400]. 22100

Landau, Edmund. Über eine idealtheoretische Funktion. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (1-21). [2870]. 22101

— v. Bohr, H.

Landsberg, Georg. Ueber die Flächen, welche ein Kurvenbündel unter festem Winkel schneiden. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (431-434). [8455 8830]. 22102

Landt, Carl. Die Quadratur des Kreises. Lösung. Weltwissen Hamburg **1912** (10-13). [6810]. 22103

Langham. Sulla teoria dei numeri reali. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (25-28). [0420]. 21726

Lanner, Al. Beiträge zur Didaktik des mathematischen Unterrichts in den Gymnasien. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (161-168). [0050]. 22104

La Paglia, A. Su un criterio generale di divisibilità. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (136-137). [0410]. 22105

Laparewicz, A. O najdogodniejszym układzie numeracyi. [Sur le système le plus avantageux de numération.] Wiad. mat. (Dodatek) Warszawa **15** 1911 (115-127). [0400]. 22106

Lattès, S. Sur la réduction des substitutions linéaires. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1482-1484). [2030]. 22107

Laura, Ernesto. Sopra gli autovalori delle equazioni integrali a nucleo non simmetrico. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 2. sem. 1911 (559-562). [6000]. 22108

Laurent, H. Sur les principes fondamentaux de la théorie des nombres et de la géométrie (2. éd.). Paris (Gauthier-Villars) 1911 (70). 20 cm. [0000 1590 6390]. 22109

Lauricella, G[iuseppe]. Sulla risoluzione dell'equazione integrale di 1. specie. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (528-536). [6030]. 22110

— Sopra i nuclei reiterati. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (885-896). [6000]. 22111

Lazowski, Tadeusz. O zbieżności pewnych ciągów liczbowych. [Sur la convergence de certaines suites numériques.] Wektor Warszawa **1** 1911 (277-292). [0420]. 22112

- Lazzeri**, G[ulio]. L'insegnamento della matematica nelle scuole industriali, professionali e commerciali. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 Supplemento (81-95). [0050]. 22113
- L'insegnamento della matematica nella R. Accademia Navale di Livorno e nella R. Accademia Militare di Torino. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 Supplemento (97-110). [0050]. 22114
- Manuale di trigonometria sferica. 2. ed. riveduta. Livorno (Giusti) 1911 (IV+97). 16 cm. Lire 1. [6830]. 22115
- Landau**, Edmund. Ueber die Anzahl der Gitterpunkte in gewissen Bereichen. Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **1912** (687-771). [2890 2910]. 22116
- Léauté**, A. Difficultés que présente l'emploi des développements exponentiels. Paris C. R. Acad. sci. **153** 1911 (1064-1066). [3630 4430]. 22117
- Sur le développement d'une fonction en série d'exponentielles: application au transport de force à 100,000 volts de l'exposition de Turin. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (28-30). [3630]. 22118
- Lebesgue**, H. Sur un théorème de M. Volterra. Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (238-244). [4460]. 22119
- Sur le problème de Dirichlet. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (335-337). [5660]. 22120
- Sur le principe de Dirichlet. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (699-701). [5660]. 22121
- Lebeu**, E. Décomposition d'un nombre en facteurs premiers. Paris C. R. ass. franç. avanc. sci. **40** 1911 (42-43). [2810]. 22122
- Lecat**, M. Sur les déterminants à plusieurs dimensions. Enseign. math. Paris **14** 1912 (345-361). [2010]. 22123
- Leconte**, Th. L'inversion conserve les lignes de courbure. Nouv. ann. math. Paris (sér. 4) **12** 1912 (512-544). [8150]. 22124
- Lefebvre**, B. A propos d'une histoire des mathématiques. Rev. quest. sci. Bruxelles **1911** (600-616). [0010]. 22125
- Lefschetz**, S. On the  $V_3^3$  with five nodes of the second species in  $S_4$ . New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (381-386). [8100]. 22126
- Legendre**, E. Sommaires par une formule d'Euler. De l'usage qu'on pense en faire pour résoudre de nombreux problèmes. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (46). 28 cm. [3220]. 22127
- Lemaire**. Méthodes de résolution et de discussion des problèmes de géométrie. 4. éd. Paris (Vuibert) 1911 (223). 22 cm. [6390]. 22128
- Lemke**, H[ans]. Ueber die Differentialgleichungen, welche den Gleichgewichtszustand eines gasförmigen Himmelskörpers bestimmen, dessen Teile gegeneinander nach dem Newtonschen Gesetze gravitieren. J. Math. Berlin **142** 1913 (118-145). [4880 5610]. 22129
- Lemogi**, R. Trisezione dell' angolo in funzione del cerchio. Ragusa (Destefano) 1911 (52 con 6 tavole). 18 cm. [6810]. 22130
- Lennes**, N. J. Curves in non-metrical analysis situs with an application in the calculus of variations. Amer. J. Math. Baltimore **33** 1911 (287-326 with ff.). [3280 6420]. 22131
- A set of independent assumptions for projective geometry. Amer. Math. Mon. Springfield Mo. **18** 1911 (174-182). [6840]. 22132
- Duality in projective geometry. Ann. Math. Princeton N.J. (Ser. 2) **13** 1911 (11-16). [6840 8010]. 22133
- A direct proof of the theorem that the number of terms in the expansion of an infinite determinant is of the same potency as the continuum. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1911 (22-24). [2010]. 22134
- A necessary and sufficient condition for the uniform convergence of a certain class of infinite series. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1911 (66-70). [3220]. 22135
- Letz**, Eduard. Die Verfolgungskurve des Kehlkreises auf den Rotationsflächen konstanter Krümmung. Diss. Halle a. S. (Druck v. H. John) 1912 (106 mit 3 Taf.). 22 cm. [8810 8470]. 22136
- Leuschner**, A. O. and **Bernstein**, B. A. Note on the graphical solutions of the fundamental equations in the short

methods of determining orbits. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (291-298 with ff.). [2110 1610]. 22137

**Levi, Beppo.** Un teorema del Minkowski sui sistemi di forme lineari a variabili intere. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (318-340). [2800]. 22138

**Levi, Eugenio Elia.** Sulle ipersuperficie dello spazio a 4 dimensioni che possono essere frontiera del campo di esistenza di una funzione analitica di due variabili complesse. Ann. mat. Milano (Ser. 3) **18** 1911 (69-79). [3640]. 22139

——— Sopra un teorema di esistenza per le equazioni alle derivate parziali del secondo ordine. Ann. mat. Milano (Ser. 3) **18** 1911 (287-333). [4810]. 22140

——— Sulle condizioni sufficienti per il minimo nel calcolo delle variazioni. (Gli integrali sotto forma non parametrica.) Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 2. sem. 1911 (425-431 466-469 541-547). [3280]. 22141

**Levi-Civita, Tullio.** Sur les équations linéaires à coefficients périodiques et sur le moyen mouvement du nœud lunaire. Ann. sci. Ec. norm. Paris (sér. 3) **28** 1911 (325-376). [4850]. 22142

——— Trasformazione di una relazione funzionale dovuta al Dini. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (285-296 381-391). [6000]. 22143

——— Sulla espressione del resto in una operazione funzionale usata da Lord Rayleigh. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (605-614). [6030]. 22144

**Lévy, P.** Sur une généralisation de la méthode de Fredholm pour la résolution du problème de Dirichlet. J. Ec. polytech. Paris (sér. 2) **15** 1911 (197-210). [4160 5660]. 22145

——— Remarques sur le théorème de M. Picard. Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (25-39). [3610]. 22146

——— Sur les équations intégrales différentielles de M. Hadamard. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (56-58). [4130 5620]. 22147

——— Sur la fonction de Green relative au cylindre de révolution. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1405-1407). [5660]. 22148

**Lewis, Gilbert N.** On four-dimensional vector analysis, and its application in electrical theory. Boston Proc. Amer. Acad. Arts Sci. **46** 1910 (163-181). [0840 5600]. 22149

**Leyendeckers, A. J.** Methode der Kleinste vierkanten. [Methode der kleinsten Quadrate.] Tijdschrift Kadaster Laudmeetkunde Utrecht **26** 1910 (61-77 180-190); **27** 1911 (272-318). [1630]. 22150

**Lichtenstein Leon.** Przyczynę do teorii równań różniczkowych liniowych o pochodnych cząstkowych drugiego rzędu typu eliptycznego. Całki okresowe i podwójnie okresowe. [Sur la théorie des équations différentielles linéaires, aux dérivées partielles du deuxième ordre, appartenant au type elliptique. Intégrales périodiques et doublement périodiques.] Kraków Rozpr. Akad. **11 A** 1911 (81-112). [5660 6030]. 22151

——— Uwaga o równaniach różniczkowych liniowych pochodnych cząstkowych drugiego rzędu typu eliptycznego. Ciągi zbieżne rozwiązań. [Bemerkung über die linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus. Konvergente Folgen von Lösungen.] Warszawa Spraw. Tow. Nauk. **4** 1911 (386-389). [5640]. 22152

——— Beweis des Satzes, dass jedes hinreichend kleine, im wesentlichen stetig gekrümmte, singularitätenfreie Flächenstück auf einen Teil einer Ebene zusammenhängend und in den kleinsten Teilen ähnlich abgebildet werden kann. Berlin Abh. Ak. Wiss. **1911** Anh. 1912 (49). [4810 8810]. 22153

——— Randwertaufgaben der Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung von elliptischem Typus. I. Die erste Randwertaufgabe. Allgemeine ebene Gebiete. J. Math. Berlin **142** 1912 (1-40). [5660 4840 4810]. 22154

——— Bemerkungen zur Theorie der ebenen Kurven. Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (167-173). [8430]. 22155

**Lieb, Eduard.** Ueber ungleichförmige Bewegungen eines Fadens, bei denen er seine Gestalt nicht ändert. Diss. Tübingen. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner) 1912 (35). 24 cm. [2460]. 22156

**Liebmann, Heinrich.** Das Pentagramma mirificum und die nicht-euklidischen Parallelen. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. **45** 1912 (273-287). [6410]. 22157

——— Nichteuklidische Geometrie. 2. neubearb. Aufl. (Sammlung Schubert. 49.) Berlin u. Leipzig (G. J. Göschen) 1912 (VI+222). 20 cm. Geb. 6,50 M. [6410]. 22158

**Leitzmann, Walther.** Stoff und Methode des Raumlehrunterrichts in Deutschland. Ein Literaturbericht. Abh. math. Unterr. Leipzig **5** 1912 H. 2 (VIII+88). [0050]. 22159

——— Über Vereinheitlichung der Bezeichnungsweisen in der Mathematik. Vortrag . . . Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (61-64). [0070]. 22160

——— Bericht über die Tätigkeit des deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht im Jahre 1911. (Schriften des deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. H. 13.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (33). 25 cm. [0050]. 22161

**Lind, B.** Zur Auflösung kubischer Gleichungen. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (240-241). [2430]. 22162

**Lindelöf, Ernst.** Inledning till den högre analysen. [Einleitung zur höheren Analysis.] Helsingfors 1912 (VIII+616). 23 cm. [0030]. 22163

——— Om en af den danska Språkforskaren Karl Verner angifven modifikation af förfarandet vid harmonisk analys af periodiskakurvor. [On a modification of the method of harmonic analysis of periodic curves stated by the danish linguist Karl Verner.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (151-157). [5610]. 22164

**Lindemann, L. v. Picard, Emile.**

**Lindner, P.** Die Beziehungen der begrenzten Ableitungen mit komplexem Zeiger zu den Besselschen Funktionen und ihren Nullstellen. Berlin SitzBer. math. Ges. **11** 1912 (3-5). [4420]. 22165

**Lindow, Martin.** Differential- und Integralrechnung mit Berücksichtigung der praktischen Anwendung in der Technik. (Aus Natur und Geisteswelt. Bd 387.)

Leipzig (B. G. Teubner) 1913 (VII+111). 18 cm. 1,25 M. [3200]. 22166

**Linnich, Max.** Zum euklidischen Beweis des pythagoreischen Lehrsatzes. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (152-153); **19** 1913 (12). [6810]. 22167

**Lipke, Joseph.** Natural families of curves in a general curved space of  $n$ -dimensions. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (77-95). [3280 8830 8870]. 22168

**Littlewood, J. E.** Quelques conséquences de l'hypothèse que la fonction  $\zeta(s)$  de Riemann n'a pas zéro dans le demi-plan

$$\operatorname{Re}(s) > \frac{1}{2}$$

Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (263-266). [3240 3600]. 22169

**Löffler, E[ugene].** Reform des mathematischen Unterrichts. Korr. Bl. Schulen Württemberg Stuttgart **19** 1912 (14-28, 51-63). [0050]. 22170

——— Zur Geschichte der indischen Ziffern. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (174-178). [0010]. 22171

**Löflund, Fritz.** Ueber algebraische Raumkurven. Diss. Tübingen (Druck v. H. Laupp jr.) 1912 (44). 23 cm. [4010 7660]. 22172

**Löwenheim, Leopold.** Ueber Transformationen im Gebietekalkül. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (245-272). [0870]. 22173

**Loewy, Alfred.** Zur Theorie der linearen homogenen Differentialausdrücke. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (203-210). [4850]. 22174

**Loghem, W. van.** De meerdimensionale uitbreiding van het theorema van Stewart in verband met den loodrechten stand. [Die mehrdimensionale Erweiterung des Stewart'schen Theorems in Beziehung zur senkrechten Lage.] Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 3.) **10** [1912] (17-20). [6420 8100]. 22175

**Lony, G.** Nachtrag zu meiner Note über den Taylorsche Satz. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (35). [3240 0050]. 22176

**Loperfido, Antonio.** Il problema geodetico e le misure della gravità. Riv. Artig. genio. Roma **28** vol. 1 (89-130). [8450]. 22177

**Lorey, Wilhelm.** Zur geometrischen Veranschaulichung des Taylorschen Lehrsatzes und ähnlicher Annäherungsformeln. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (544-556). [3240 0050]. 22178

——— Ueber die Organisation des mathematischen Hochschulunterrichtes. Vortrag . . . Jahresber. D. MathVer. Leipzig **21** 1913 (292-308). [0050]. 22179

**Loria, Achille.** Il regolo calcolatore (sistemi Mannheim e Rietz). Torino (Borra) 1911 (VII+140). 18 cm. Lire 2. [0080]. 22180

**Loria, Gino.** Matematica e realtà. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 (16-31). [0040]. 22181

——— Carlo Méray. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 (127-131). [0010]. 22182

——— Sopra un'estesa categoria di superficie trascendenti (le superficie panalgebriche). Milano Rend. Ist. lomb. (Ser. 2) **44** 1911 (643-666). [8480]. 22183

——— Una proprietà delle reti di sfere. Period. mat. Livorno **26** 1911 (230-232). [8020]. 22184

——— Gli scritti di Giovanni Vailati. Riv. ligure sc. lett. arti Genova **33** 1911 (146-150). [0010]. 22185

——— Sulle origini della teoria dei poliedri semi-regolari. Bibl. math. Leipzig (3 F.) **13** 1912 (14-16). [6820 0010]. 22186

——— Sur la topologie des courbes interscendantes. Enseign. math. Paris **14** 1912 (291-293). [8170]. 22187

**Lusin, Nicolas.** Über eine Potenzreihe. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (386-390). [3220]. 22190

——— Sur les propriétés des fonctions mesurables. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1688-1690). [0130]. 22191

——— Sur l'absolue convergence des séries trigonométriques. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (580-582). [3220 3630]. 22192

——— Sur les propriétés de l'intégrale de M. Denjoy. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1475-1477). [3260 3210]. 22193

**Lussan, E.** Essai de démonstration générale du théorème de Fermat. Paris

(Gauthier-Villars) 1911 (12). 23 cm. [2800 2860]. 22194

**Luzin, N. N.** Лузинъ, Н. Н. Къ основной теоремѣ интегрального исчисления. [Sur le théorème fondamental du calcul intégral.] Mat. sborn. Moskva **28** 1912 (266-294). [3210]. 22195

——— Объ одномъ случаѣ ряда Taylor'a. [Sur un cas particulier de la série du Taylor.] Mat. sborn. Moskva **28** 1912 (295-302). [3240]. 22196

——— Къ абсолютной сходимости тригонометрическихъ рядовъ. [Sur la convergence absolue des séries trigonométriques.] Mat. sborn. Moskva **28** 1912 (461-472). [3220]. 22197

**Macfarlane, Alexander.** The Pythagorean theorem. Science New York (N. Ser.) **34** 1911 (181-182 with text fig.). [0830 6810 8420]. 22198

——— Vector analysis and quaternions. (Mathematical Monographs No. 8) 4th ed. New York (Wiley) London (Chapman & Hall) 1906 (50 with text ff.). 23 cm. [0830 0840 6430]. 22199

**McMahon, James.** Hyperbolic functions. (Mathematical Monographs No. 4) 4th ed. enl. New York (Wiley) London (Chapman & Hall) 1906 (77 with text ff. tables). 23 cm. [4000]. 22200

**MacMillan, William Duncan.** A reduction of a system of power series to an equivalent system of polynomials. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (157-179). [3220 3640 4020]. 22201

——— A method for determining the solutions of a system of analytic functions in the neighbourhood of a branch point. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (180-202). [3640]. 22202

——— An existence theorem for periodic solutions. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (146-158). [4810]. 22203

**Magnani, Verera.** Intorno al significato e all'uso di alcuni vocaboli matematici. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 8 (4-5). [0070]. 22204

**Mahlo, Paul.** Zur Theorie und Anwendung der  $p_0$ -Zahlen. Leipzig Ber. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **64** 1912 (108-112). [0430]. 22205

**Mahnke, Dietrich.** Leibniz auf der Suche nach einer allgemeinen Primzahl-

- gleichung. *Bibl. math. Leipzig* (3. F.) **13** 1912 (29-61). [0010]. 22206
- Maire**, [A.]. *Bibliographie de Blaise Pascal. Partie scientifique.* Paris C. R. ass. franç. avanc. sci. **40** 1911 (37). [0032 0010]. 22207
- Majcen**, G. Zur Darstellung des Drehungsellipsoids in Parallelperspektive. *Zs. Math. Leipzig* **60** 1912 (299-307). [6840]. 22208
- [Makarov, N. I.] Макаровъ, Н. П.** Полный курс начертательной геометрии. Съ Атласомъ на 116 листахъ. [Cours de Géométrie descriptive, avec Atlas de 116 planches.] St. Petersburg 1911 (XXXII+432). 25 cm. 4,00 Rub. [6840]. 22209
- Malmquist**, J. Om ändligt mangtydiga integraler till algebraiska differentialekvationer af första ordningen. [On finite multiform integrals of algebraic differential equations of the first order.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] Kopenhagen 1912 (73-79). [4870]. 22210
- Mancinelli**, Gemma. Il ritaglio geometrico. *Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi* **12** 1910-1911 N. 8 (1-2). [0050]. 22211
- Saggio scritto d'aritmetica nell'esame di maturità. Si deve pretendere il ragionamento scritto? *Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi* **12** 1910-1911 N. 1 (8-9). [0050]. 22212
- Mangoldt**, Hans von. Einführung in die höhere Mathematik für Studierende und zum Selbststudium. Bd 2: Differentialrechnung. Leipzig (J. Hirzel) 1912 (XI+566). 24 cm. 14,40 M. [3230 8400 0820]. 22213
- Manning**, W[illiam] A[lbert]. On the limit of the degree of primitive groups. *New York Trans. Amer. Math. Soc.* **12** 1911 (375-386). [1210]. 22214
- Mantel**, W[illelm] v. Dinter, H. van.
- March**, Herman W. Ueber die Ausbreitung der Wellen der drahtlosen Telegraphie auf der Erdoberfläche. Diss. München. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner) 1911 (70). 24 cm. [5620 5650]. 22215
- Marchi (de)**, Luigi. Elementi geometrici del terreno dedotti dalla carta topografica. Padova Atti e Mem. Acc. sc. lettere arti (N. Ser.) **27** 1911 (179-187). [8450]. 22216
- Marci**, F. Scienza e conoscenza. Roma Atti Soc. ital. prog. sci. (4. riunione Napoli dicembre 1910) 1911 (535-565). [0000]. 22217
- Marcolongo**, R[oberto]. Sull'equazione della propagazione del calore nei corpi cristallizzati. *Napoli Rend. Acc. sc. (Ser. 3)* **17** 1911 (164-172). [5655]. 22218
- Une démonstration vectorielle du théorème de Dupin. *Enseign. math. Paris* **14** 1912 (38). [8860]. 22219
- v. Burali-Forti, C.
- Margaillan**, L. Henri Poincaré. Intern. Monatschr. Wiss. Berlin **7** 1913 (545-556). [0010]. 22220
- Marielli**, Francesco. Nozioni di aritmetica, e leggi riguardanti la soluzione di quesiti ordinati secondo un principio scientifico e comprendenti tutti i casi possibili che richiedono una delle quattro operazioni, ad uso delle scuole elementari, classe 4. Milano (Vallardi) 1911 (176). 18 cm. [0030]. 22221
- [Markov, Andrej Andreevič.] Марковъ, А.** Изслѣдованіе общаго случая испытаній связанныхъ въ цѣпь. [Recherches sur le cas général d'épreuves liées en chaîne.] *St. Petersburg Mém. Ac. sc. (Sér. VIII)* **25** 3 1910 (1-33). [1630]. 22222
- О связанныхъ величинахъ не образующихъ настоящей цѣпи. [Sur les valeurs liées qui ne forment pas une chaîne véritable.] *St. Petersburg Bull. Ac. sc. (Sér. 6)* **5** 1911 (113-126). [1630]. 22223
- Отвѣдь Некрасову. [Réponse à Nekrassov.] *Mat. sborn. Moskva* **28** 1912 (215-227). [1630]. 22224
- Объ испытаніяхъ связанныхъ въ цѣпь не наблюдаемыми событиями. [Sur les épreuves liées en chaîne par les événements laissés sans observation.] *St. Petersburg Bull. Ac. sc. (sér. 6)* **1912** 8 (551-572). [1630]. 22225
- Печисленіе конечныхъ разностей. 2ое изданіе. [Calculus of differences. Second edition.] Odessa (Mathesis) 1910 (IV+274). 23 cm. 2,25 Rub. [1640]. 22226
- Martens**, F[riedrich] F[ranz]. Rechnungsverfahren für arithmetische Analyse nach Fourier. Berlin Verh. D.

physik. Ges. **14** 1912 983-986.  
[5610]. 22228

**Martinotti, Piero.** Sull' interpolazione trigonometrica. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (1-22 con 1 tav.). [3610]. 22229

**Mason, Max.** Selected topics in the theory of boundary value problems of differential equations. The New Haven Mathematical Colloquium New Haven Conn. 1910 (173-222). [4810 5660]. 22230

**Massobrio, Giuseppe.** Il regolo calcolatore Pozzi. Valentino Torino **1** 1911 Nr. 11-12 (19-23). [0080]. 22231

**Massoutié, G.** Le Traité des nombres polygones de Diophante d'Alexandrie. Trad. fr. Paris (Gauthier-Villars) 1911. 25 cm. [2800]. 22232

**Matera, Giuseppe.** Alcune costruzioni geometriche: rettificazione della circonferenza, poligoni regolari, poligoni stellati, costruzione dell'oval. Napoli (De Rosa e Polidori) 1911 (16). 21 cm. [6810]. 22233

**Matter r. Fehr.**

**Mattson, Ruben.** Om en klass hela Funktioner af irregulär tillväxt. [On a class of integral functions with irregular increase.] Beretrn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (165-170). [3610]. 22234

**Mazzocchi, L.** Memoriale tecnico; raccolta di formole, tabelle e regole pratiche. 11. ed. interamente riformata. Milano (Manini) 1911 (650 con 300 tab. e 200 fig.). 5 cm., 8 cm. Lire 6,50. [0030]. 22235

**Mehmke, Rudolf.** Vorlesungen über Punkt- und Vektorenrechnung. In 2 Bdn. Bd 1: Punktrechnung. Tl-Bd. 1: Das Rechnen mit Punkten [Grundzüge der projektiven Geometrie.] . . . (B. G. Teubners Sammlung von Lehrbüchern auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften. Bd 37.1.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1913 (VIII+394). 25 cm. 14 M. [0840 8010 6430 7210 7240 7610]. 22236

——— v. Neuberg.

**Meissner, Otto.** Über einen Fehlschluss bei der Ableitung des mittleren Fehlers. Astr. Nachr. Kiel **193** 1912 (39-42). [1630]. 22237

**Melfi Molé, Vito.** Due metodi generali per la somma delle potenze simili dei termini d'una qualsivoglia progressione aritmetica. Period. mat. Livorno **26** 1911 (34-38 79 90 134-156 209 230 298-306). [1620]. 22238

**Menasci, Roberto.** Infinito e indefinito in carterio. Riv. fil. Modena **3** 1911 (420-427). [0000]. 22239

**Mercogliano, Domenico.** Polito Monterano. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 (53). [0010]. 22240

**Merriman, Mansfield.** The solution of equations. (Mathematical Monographs No. 10) 4th ed., enl. New York (Wiley) London (Chapman & Hall) 1906 (V+46+17. with text ff.). 23 cm. [2440]. 22241

**Merté, Willy.** Ueber Kurven sphärischer Krümmung Diss. Jena. Weida i. Th. (Druck v. Thomas & Hubert) 1912 (65). 23 cm. [8450 8830]. 22242

**Mettler, Hans.** Graphische Berechnungs-Methoden. Im Dienste der Naturwissenschaft. I, II, III. Zürich-Selnau (Leemann u. Cie.) **1910-1912** (70+78+130 mit 43+71+92 Zeichn.). 16 cm. [0035 0090]. 22243

**Meurer, Friedrich.** Eine neue Methode zur Analyse periodischer Kurven. Elektrot. Zs. Berlin **34** 1913 (121-123). [5610]. 22244

**Meyer, Ernst.** Für oder wider die Dreieckskonstruktionen. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (168-169). [6800]. 22245

——— Lunulae Hippocratis. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (169-170). [6810]. 22246

——— Diametralzahlen und pythagoreische Dreiecke. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (281-287); Nachtrag. **53** 1912 (477). [2815]. 22247

**Meyer, Fr[anz].** Über Dreiecksgeometrie. (Nach einem . . . Vortrag.) Königsberg Schr. physik. Ges. **52** 1911 [1912] (239-256). [6410 7210 8010]. 22248

**Meyer, Th.** Eine optische Beziehung zwischen Kreis und Kardioiden. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (337-342). [7630]. 22249

**Meyer, W. Fr[anz].** Über Vergangenheit und Gegenwart der Mathematik. Vortrag. Intern. Monatsschr. Wiss. Berlin **6** 1912 (932-943). [0040]. 22250

——— Differential- und Integralrechnung. Bd 1: Differentialrechnung.

2., durchgesehene und erweit. Aufl. (Sammlung Schubert. 10.) Berlin u. Leipzig (G. J. Göschen) 1912 (XV + 418). 20 cm. Geb. 9 M. [3200 3230]. 22251

**Miceli, Lorenzo.** Condizioni di divisibilità di un numero  $N$  per un numero  $a$ , scritti nel sistema di numerazione indoarabica. Matera (Conti) 1911 (8). 21 cm. [2810]. 22252

**Michaelis, Leonor.** Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker. Berlin (J. Springer) 1912 (VII + 253). 22 cm. 7 M. 22253

**Michoux, M.** Sur les coordonnées linéaires générales. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (281-288). [8080]. 22254

**Mignosi, Gaspare.** Osservazioni sui principii fondamentali dell' aritmetica. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (65-70). [0400]. 22255

Teoria formale del massimo divisore comune. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (113-121). [0410]. 22256

**Mikami, Yoshio.** The teaching of mathematics in Japan. Amer. Math. Mon. Springfield Mo. **18** 1911 (123-134). [0050]. 22257

Notes on the native Japanese mathematics. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (1-10). [0010]. 22258

The rectification of the ellipse by Japanese mathematicians. Bibl. math. Leipzig (3. F.) **12** 1912 (225-237). [0010]. 22259

The development of mathematics in China and Japan. Abh. Gesch. math. Wiss. Leipzig H. **30** 1913 (X + 347). [0010]. 22260

**Milarch.** Elementare Ableitung der Leibnizschen Reihe für  $\frac{\pi}{4}$ . Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (71-72). [6810 3220]. 22261

Die Binominalreihe. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (94-95). [3220]. 22262

Elementare Ableitung der Reihen für sinus und cosinus. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (95). [3220]. 22263

**Miles, E. J.** The absolute minimum of a definite integral in a special field.

New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (35-49 with ff.). [3280]. 22264

**Milhaud, G.** Le développement de la pensée de Cournot. Rev. du mois Paris **12** 1911 (404-428). [0010 0000]. 22265

**Miller, G[eorge] A[bram].** Groups generated by two operators, each of which transforms the square of the other into a power of itself. Philadelphia Proc. Amer. Phil. Soc. **49** 1910 (238-242). [1210]. 22266

Some relations between substitution group properties and abstract groups. Philadelphia Proc. Amer. Phil. Soc. **49** 1910 (307-314). [1210]. 22267

Abstract definitions of all the substitution groups whose degrees do not exceed seven. Amer. J. Math. Baltimore **33** 1911 (363-372). [1210]. 22268

Reduction of the trigonometric functions of any angle to the functions of the angles in a small interval. Amer. Math. Mon. Springfield Mo. **18** 1911 (171-174 with fig.). [6830]. 22269

The cyclic group as a basic element in the theory of numbers. Amer. Math. Mon. Springfield Mo. **18** 1911 (204-209). [1210]. 22270

On the use of the co-sets of a group. New York Trans. Amer. Math. Soc. **12** 1911 (326-334). [1210]. 22271

Isomorphisms of a group whose order is a power of a prime. New York Trans. Amer. Math. Soc. **12** 1911 (387-402). [1210]. 22272

Some properties of the group of isomorphism. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (295-301). [1210]. 22273

On the introduction of the word group as a technical mathematical term. Bibl. math. Leipzig (3. F.) **13** 1912 (62-64). [1200 0070]. 22274

Note on the maximal cyclic subgroups of a group of order  $p^m$ . New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (189-191). [1210]. 22275

Some thoughts on some modern mathematical research. Science New York (N. Ser.) **35** 1912 (877-887). [0040]. 22276

M. Henri Poincaré. Science New York (N. Ser.) **36** 1912 (425-429). [0010]. 22277

- Milloseovich, E[lia].** Giovanni Virginio Schiaparelli. Nuovo Cimento Pisa (Ser. 6) **1** 1911 (231-235). [0010]. 22278
- Milthaler, Julius.** Niedere Analysis. Zum Unterricht und zum Selbststudium. Berlin (O. Salle) 1912 (XIII + 112). 23 cm. 1,60 M. [3200]. 22279
- Milz, H.** Goniometrische Gleichungen. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (153-154). [6830]. 22280
- Mineo, Corradino.** Sulle formole fondamentali per il confronto della superficie geoidica con l'ellissoide besseliano. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (355-375). [8810]. 22281
- Logica e matematica. Modena Riv. fil. **3** 1911 (49-70). [0000]. 22282
- Sistemi geografici sulle superficie. Period. mat. Livorno **26** 1911 (22-28). [8450]. 22283
- Sulle rappresentazioni isodromiche. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (663-667); 2. sem. 1911 (553-559). [8840]. 22284
- Minio, Michelangelo.** Sul valore eminentemente formativo degli insegnamenti scientifici. Contributo al problema della riforma della scuola media. Belluno (Cavessago) 1911 (16). 21 cm. [0050]. 22285
- Mintrop, L.** Zahlentafeln der Seiger-teufen und Sohlen bezw. zur Berechnung der Katheten eines rechtwinkligen Dreieckes, aus der Hypothenuse und einem Winkel. Nebst einem Anhang für die Verwandlung von Stunden in Grade. 2. Aufl. Berlin (J. Springer) 1912 (VI+38). 21 cm. Geb. 1 M. [0035]. 22286
- [Mlodzëevskij, Boleslav Korneljevič.]** Млодзевскій, Б. К. Объ одномъ преобразованіи безконечно малыхъ изгибаний. [Sur une transformation des déformations infiniment petites.] Mat. sborn. Moskva **28** 1911 (205-214). [8450]. 22287
- Mohrmann, Hans.** Über die automorphe Collineationsgruppe des rationalen Normalkegels  $n$ -Ordnung. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (170-200). [8100]. 22288
- Bestimmung aller Normalflächen mit transitiven automorphen Gruppen von projectiven Transforma-tionen. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (158-187). [8100]. 22289
- Mohrmann, Hans.** Ueber beständig elliptisch, parabolisch oder hyperbolisch gekrümmte Kurven. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (285-291). [8430]. 22290
- Ueber beständig hyperbolisch gekrümmte Kurvenstücke. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (593-595); Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1913 (286-292). [8430]. 22291
- Molinari, Aurelio.** Conteggi, misure e forme: esercizi orali e scritti di aritmetica, sistema metrico e geometria, per la 4. classe. Milano (Cooperativa) 1911 (159). 19 cm. [0030]. 22292
- Molk, J.** Analyse algébrique. Encyclopédie des Sciences mathématiques. Edition française d'après A. Pringsheim et G. Faber, 1911, t. II, vol. II, fasc. I. Paris 1911. [4000]. 22293
- Møllerup, J.** Sur l'identité du déterminant de Fredholm et d'un déterminant infini de V. Koch. Bul. sci. math. Paris (sér. 2) **36** 1912 (130-136); Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (81-87). [3220 4460 2010]. 22295
- Læren om Grænseværdier. [The theory of limits.] København Mat. Tids. A. **22** 1912 (109-115). [0420]. 22296
- Om fri og tvungne Svingninger. [On free and forced oscillations.] København Mat. Tids. B **23** 1912 (38-45). [5640]. 22297
- Montel, P.** Sur quelques généralisations des théorèmes de M. Picard. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1000-1003). [3610]. 22298
- Sur l'existence des dérivées. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1478-1480). [3210 0430]. 22299
- Monterano, Domenico.** Le congruenze lineari di coniche nello spazio. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (376-377). [8080]. 22300
- I gruppi cremoniani di numeri. Napoli Rend. acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (146-147). [8020]. 22301
- I complessi bilineari di coniche nello spazio. Napoli Rend. acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (411). [8080]. 22302
- Su le curve omologhe in una corrispondenza birazionale piana.

Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (363-368). [8020]. 22303

**Moore**, Ch. N. Sur les facteurs de convergence dans les séries doubles et sur la série double de Fourier. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (126-129). [3220 5610]. 22304

**Moore**, C[larence] L[emuel] E[lisha]. Infinitesimal properties of lines in  $S_4$  with applications to circles in  $S_3$ . Boston Proc. Amer. Acad. Arts Sci. **46** 1911 (343-362). [8870]. 22305

Surfaces in hyperspace which have a tangent line with three-point contact passing through each point. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (284-290). [8040 8100]. 22306

**Moore**, Eliakim Hastings. Introduction to a form of general analysis. The New Haven Mathematical Colloquium New Haven Conn. **1910** (1-150). [9870 3190]. 22307

On the foundations of the theory of linear integral equations. [Address of the Vice-President and Chairman of Section A of the American Association for the Advancement of Science, Washington, December 29, 1911.] New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (334-362). [0040 4470 5660]. 22308

**Moore**, Robert L. A note concerning Veblen's axioms for geometry. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (74-76). [6400]. 22309

[**Morduchaj-Boltovskij**, Dmitrij Dmitrijevič.] Мордухай - Болтовский, Д. О геометрических построениях съ помощью диска и линейки. [Sur les constructions géométriques à l'aide du disque et de la règle.] Varšava Izv. polytechn. Inst. **1911** 2 (1-6). [6810]. 22310

Очеркъ научной деятельности И. П. Долбни. [Les travaux scientifiques de I. P. Dolbnia.] Mat. Sborn. Moskva **28** 1912 (473-491). [0010]. 22311

**Morf v. Fehr.**

**Moritz**, Robert F. On the cubes of determinants of the second, third, and higher orders. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (182-189). [2010]. 22312

**Morse**, Fremont. Address of the retiring president of the Astronomical Society of the Pacific in awarding the

Bruce medal to M. Henri Poincaré. San Francisco Pub. Astr. Soc. Pac. **23** 1911 (73-84). [0010]. 22313

**Mortara**, Giorgio. Sulla distribuzione dei redditi. Giorn. economisti Roma **42** 1911 (455-471). [1635]. 22314

Sulla teoria della dispersione. Giorn. economisti Roma **43** 1911 (86-89). [1635]. 22315

**Moulton**, F[orest] R[ay]. The problem of the spherical pendulum from the standpoint of periodic solutions. Palermo Rend. circ. mat. **32** 1911 (338-364). [5640]. 22316

A class of periodic orbits of superior planets. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (96-108). [4820]. 22317

**Mounier**, G[uillaume] J[acques] D[aniel]. Voorwaarden, waaronder een door J. A. L. M. Struycken behandelde methode van reserve-berekening als juist mag worden aangemerkt. [Bedingungen unter welchen eine von J. A. L. M. Struycken besprochene Methode zur Reserve-Berechnung als richtig zu betrachten ist.] Amsterdam Arch. Verzekeringswet **12** 1912 (400-448). [1635]. 22318

**Mühlendyck**, Otto. Klassifikation der regelmässig-symmetrischen Flächen fünfter Ordnung. Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich) 1911 (61). 21 cm. [7640]. 22319

**Müller**, E[mil]. Philosophischer Unterricht an höheren Schulen mit besonderer Beziehung auf deren mathematischen und naturkundlichen Unterricht. Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **83** (1911) II, I 1912 (492-495). [0050]. 22320

Lehrbuch der darstellenden Geometrie für technische Hochschulen. Bd 2. H. 1. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) **1912** (VII+129). 24 cm. 4,40 M. [6840]. 22321

**Müller**, Felix. Über mathematische Inkunabeln. Dresden SitzBer. Isis **1911** 1912 (51-57). [0010]. 22322

Gedenktagebuch für Mathematiker. 3. Aufl. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (IV+121 mit 1 Portr.). 23 cm. 2 M. [0010]. 22323

**Müller**, Franz Joh. Studien zur Geschichte der theoretischen Geodäsie. [Forts.] Zs. Ver. bayer. Vermessungsbeamte München **15** 1911 (101-121); **16** 1912 (47-68). [0010]. 22324

**Müller, Heinr.** Graphische Darstellungen und Gleichungen zweiten Grades. Tl 1. Graphische Behandlung der Gleichung zweiten Grades. — Tl 2. Grundeigenschaften der drei Kurven. Bl. preuss. Lehrerbildg Hannover **5** 1912 (9-12 85-100). [2440]. 22325

**Müller, Hubert.** Wie können Schüler zu selbständigen mathematischen Arbeiten angeregt werden? Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (88-89). [0050]. 22326

**Müller, Otto.** Tavole di logaritmi con cinque decimali. 11. ed. aumentata delle tavole dei logaritmi d'addizione e sottrazione, per cura di Michele Ragina. Milano (Hoepli) 1911 (XXXVI+191). 15 cm. Lire 1,50. [0035]. 22327

Galileo Galilei. Studio storico scientifico. Trad. del dott. Pietro Perciballi con pref. del card. P. Maflì e lettera del ven. G. Schiaparelli. Roma (Bretschneider) 1911 (XIX+522). 21 cm. Lire 10. [0010]. 22328

**Müller, Richard.** Carl Färber]. Berlin SitzBer. math. Ges. **11** 1912 (25-30). [0010]. 22329

**Müntz, Ch.** Aufbau der gesamten Geometrie auf Grund der projektiven Axiome allein. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. **45** 1912 (223-260). [6410]. 22330

Das Euklidische Parallelenproblem. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (241-244). [6410]. 22331

**Muir, T.** The resultant of a set of homogeneous lineo-linear equations. Cape Town Trans. Roy. Soc. S. Afric. **2** 1912 (373-380). [2010 2020 2460]. 22332

Note on double alternants. Cape Town Trans. Roy. Soc. S. Afric. **3** 1913 (183-185). [2010]. 22333

**Murray, Roberto A.** Economia matematica ed economia statistico-induttiva. Giorn. economisti Roma **43** 1911 (550-555). [0040]. 22334

**Muth, Fritz.** Ueber solche Koordinatensysteme auf Flächen, bei denen die eine Schar von Parameterkurven auf der andern gleiche Stücke abschneidet. Diss. München. Augsburg (Druck v. J. P. Himmer) 1912 (55). 22 cm. [8810]. 22335

**Nabholz, Paul.** Die Bestimmung der Tarifprämie in der privaten Lebensver-

sicherung. Zs. Versicherungswiss. Berlin **12** 1912 (756-777). [1635]. 22336

**Nagy, Gyula v. Szökefalva.** Algebrai görbék arithmetikai tulajdonságairól. [Über arithmetische Eigenschaften algebraischer Kurven.] Math. Phys. L. Budapest **21** 1912 (58-66). [8030 2860]. 22337

Arithmetikai vizsgálatok a magasabbfajú ternær egyenletek körében. [Arithmetische Untersuchungen aus dem Kreise der höheren Ternärgleichungen.] Math. Term. Ért. Budapest **30** 1912 (441-457). [8030 2860 2060]. 22338

Zur arithmetischen Theorie der ternären Gleichungen von höherem Geschlechte. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (230-240). [8030]. 22339

**Nalli, Pia.** Sulla definizione di dominio. Palermo Rend. Circ. mat. Suppl. **6** 1911 (31-32). [0430]. 22340

Riduzione di un fascio di curve piane di genere uno, corrispondente a sè stesso in una trasformazione birazionale involutoria del piano. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (92-108). [8030]. 22341

Sopra una definizione di dominio piano limitato da una curva continua, senza punti multipli. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (391-401). [0430]. 22342

**Natucci, A.** Come si insegnava aritmetica nei secoli XVII e XVIII. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 4 (18-20). [0010]. 22343

Osservazioni sul teorema di Pitagora. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 7 (1-4). [6810]. 22344

Sul volume del segmento sferico a una e due basi. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (12-15). [6820]. 22345

Un'osservazione all'articolo "Sulla teoria dell'equivalenza" di Ugo Amaldi. Boll. mat. Roma **10** 1911 (62-63). [6810]. 22346

**Neikirk, L. I.** A theorem on  $(m, n)$  correspondences. Ann. Math. Princeton N.J. (Ser. 2) **13** 1911 (52-54). [8030]. 22347

[**Nekrasov, P. A.**] Некрасовъ, П. А. Къ основному закона большихъ чиселъ, способа наименьшихъ квадратовъ и статистики. (Отвѣтъ академику А. А. Маркову.) [Sur les fondements de la loi des grands nombres, de la méthode des moindres carrés et de la statistique, (réponse à A. A. Markov).] Mat. sborn. Moskva **27** 1911 (433-451). [1630 1635]. 22348

Лапласовская теорія способа наименьшихъ квадратовъ, упрощенная при помощи одной теоремы Чебышева. [La théorie de Laplace de la méthode des moindres carrés, simplifiée à l'aide d'un théorème de Tchebycheff.] Mat. sborn. Moskva **28** 1912 (228-234). [1630]. 22349

По вопросу объ аналитическомъ продолженіи потенциальной функціи изъ одной области въ другую. (Извлечение изъ письма къ Н. Т. Жуковскому.) [Sur le prolongement analytique de la fonction potentielle d'un domaine dans un autre (extrait d'une lettre adressée à N. G. Joukovsky).] Matem. sborn. Moskva **28** 1912 (315-322). [5660]. 22350

Общій основной методъ производящихъ функцій въ приложеніи къ исчисленію вѣроятностей п къ закону массовыхъ явленій. (Четвертый отвѣтъ академику А. А. Маркову.) [Méthode générale et fondamentale des fonctions génératrices appliquée aux calcul des probabilités et aux lois des événements en masse. (Quatrième réponse à A. A. Markov l'académicien).] Mat. sborn. Moskva **28** 1912 (351-460). [1630]. 22351

[**Nekrasov, V. L.**] Некрасовъ, В. Л. Строепіе и метрическихъ точечныхъ областей. [Struktur und Mass linearer Punktmengen.] Tomsk Izv. technol. Inst. **1907** 5 (IV + 1-102) **1907** 6 (103-254). [0430]. 22352

**Neovius, E. R.** Om några af Riemann icks betraktade minimalytstycken, hvilkas begränsning bildas af tre räta linier. [On some minimal surfaces limited by three straight lines and not considered by Riemann.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongres [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] Köbenhavn 1912 (171-179). [8820]. 22353

**Netto, Eug. v. Dölz, H.**

**Neuberg, J[oseph] [Jean] [Baptiste].** Sur les triangles podaires. Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (199-210). [6810 0010]. 22354

Ueber verknüpfte hyperboloidische Würfel. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (57-61). [7240]. 22355

Über drei Sätze von R. **Mehnke**, mit einer Bemerkung hierzu von R[udolf] **Mehnke**. [betr. windschiefe Vielecke.] Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (53-59). [8080 0840 6820]. 22356

**Neuendorff, R.** Lehrbuch der Mathematik. Für mittlere technische Fachschulen der Maschinenindustrie. Berlin (J. Springer) 1912 (XII+283). 21 cm. Geb. 5 M. [0030]. 22357

**Neumann, C[arl].** Zur Theorie des logarithmischen Potentials. Aufsatz IX. (Ueber die Fourierschen Reihen.) Leipzig Ber. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **64** 1912 (115-119). [5610 5660]. 22358

Einige elementare Sätze über periodische Funktionen. Leipzig Ber. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **64** 1912 (120-143). [3210]. 22359

Die deutsche Versicherungsliteratur des XVIII. Jahrhunderts. Zs. Versicherungswiss. Berlin **12** 1912 (317-334 786-802 967-987). [1635]. 22360

**Neumann, Ernst Richard.** Beiträge zu einzelnen Fragen der höheren Potentialtheorie. Preisschr. Jablonowski Ges. Leipzig **41** 1912 (XXIII+188). [5660 4840]. 22361

**Neumann, Franz.** Gesammelte Werke. Bd 3. . . . Hrsg. . . . von C[arl] **Neumann, W[oldemar] Voigt, A[libert] Wangerin.** Leipzig (B. G. Teubner) 1912 (XII+500). 29 cm. 36 M. [5600 4420]. 22361a

**Neumann, Hermann.** Die 8 assoziierten Schnittpunkte von 3 Flächen 2. Ordnung. Math. Ann. Leipzig **73** 1912 (86-89). [7240]. 22362

**Neumann, Ludwig.** Jakob Lüroth. Boll. bibliogr. st. sc. mat. Torino **13** 1911 (49-57). [0010]. 22363

**Neumann, Rudolf.** Die Entwicklung willkürlicher Funktionen nach den Hermiteschen und Laguerreschen Orthogonalfunktionen auf Grund der Theorie der Integralgleichungen. Diss. Breslau

(Druck v. H. Fleischmann) 1911 (III+112). 22 cm. [5620 6030]. 22364

**Newson, Henry Byron.** Theory of collineations. Lawrence Kans. Univ. Sci. Bull. **6** 1911 (i-x 1-319 with ff. port.). [1230 8010]. 22365

**Nielsen, Jakob.** Kurvennetze auf Flächen. Diss. Kiel (Druck v. C. Schaidt) 1913 (IV+59). 24 cm. [8810 8450 8830]. 22366

**Nielsen, Niels.** Note sur les polynomes parfaits. Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (100-106). [2800]. 22367

——— Note sur une formule de M. Appell. Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (154-160). [4010 3220]. 22368

——— Sur une série de fonctions hypergéométriques. Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (223-232). [4420 3630]. 22369

——— Sur un cas particulier des séries neumanniennes de fonctions ultrasphériques. Bul. sci. math. Paris (sér. 2) **39** 1912 (94-104). [3630 4410]. 22370

——— Om en Klasse algebraiske Ligninger. [On a class of algebraic equations.] København Mat. Tids. B **22** 1912 (73-85). [4460]. 22371

——— Om analytiske Funktioners Udvikling i Række efter hypergeometriske Funktioner. [On the expansion of analytic functions in series of hypergeometric functions.] Beretn. om den 2den skand. Matemat. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (15-34). [3630]. 22372

——— Théorie des fonctions métophériques. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (vii+212). 28 cm. [4420]. 22373

——— Elementer Talteori. [Elementary theory of numbers.] København 1912 (144). 23 cm. 5 Kr. [2800]. 22374

——— Matematiken i Danmark 1528-1800. [Mathematics in Denmark, 1528-1800.] København 1912 (336). 24½ cm. [0010]. 22375

**Niemeyer, R.** Die geschichtliche Entwicklung der Zahlzeichen, die vier Grundrechnungsarten und das Rechnen mit ganzen Zahlen im Altertum. Ein weiterer Beitrag zur Zahlenkunde. (A-186)

Bielefeld (W. Bertelsmann i. Komm.) [1912] (91). 21 cm. 2,50 M. [0010]. 22376

**Niemöller.** Zur Ableitung einer Formel aus der Kombinationslehre. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (472). [1620]. 22377

**Niewenglowski, B.** Cours de Géométrie analytique. Paris (Gauthier-Villars) 1911 t. I 2. éd. (vi+496). 25 cm. [6430]. 22378

**Niewiadomski, R.** Badanie nad uogólnionym szeregiem Fibonacciego. [Recherches sur la série généralisée de Fibonacci.] Wiad. mat. Warszawa **15** 1911 (135-252). [3220]. 22379

——— Sposrzczenia nad liczbami szeregu Fibonacciego. [Observations sur les nombres de Fibonacci.] Wiad. mat. Warszawa **15** 1911 (225-233). [3220]. 22380

**Noble, C. A.** Characteristics of two partial differential equations of order one. Ann. Math. Cambridge Mass. (Ser. 2) **12** 1911 (179-184). [4830]. 22381

**Nörlund, N. E.** Sur les équations aux différences linéaires à coefficients constants. København Mat. Tids. B **23** 1912 (53-65). [6020]. 22382

——— Sur les équations linéaires aux différences finies. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1485-1487). [6020]. 22383

**Nuber, Ambros.** Untersuchung der Kernkurven spezieller ebener Korrelationen und der damit verbundenen quadratischen Verwandtschaften. Diss. München. Freising (Druck v. F. P. Datterer & Cie.) 1912 (47 mit Taf.). 22 cm. [8020]. 22384

**Nugel, Frieda.** Die Schraubenlinien. Eine monographische Darstellung. Diss. Halle a. S. (Druck v. C. A. Kaemmerer & Co.) 1912 (90). 22 cm. [8810 8440 0010 0032]. 22385

**Nutzhorn, Fr.** Den ubestemte Ligning  $x^4 + y^4 = z^4$ . [The indeterminate equation  $x^4 + y^4 = z^4$ .] København Mat. Tids. B **23** 1912 (33-38). [2815]. 22386

**Ocagne, M. d'.** Sur l'expression du rayon de courbure d'une courbe plane en coordonnées tangentielles. Enseign. math. Paris **14** 1912 (218-219). [8430]. 22387

——— Sur la réduction des équations à trois variables aux formes

- canoniques que comporte la méthode des points alignés. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1140-1141). [2410]. 22388
- Ogura**, K[innosuke]. Note on Cauchy's condensation test for convergence of series of positive terms. Sendai Tohoku Math. J. **1** 1911 (64-76). [3220]. 22389
- Okulicz**, St. Zbiór zadań algebraicznych w układzie metodycznym. Część III. [Recueil méthodique de problèmes d'Algèbre. Troisième partie.] Warszawa (Gebethner i Wolff) 1911-1912 (158). 22½ × 16 kop. 90. [0050]. 22390
- Olmo**, Roberto. Metodo o scienza? (a proposito della statistica). Torino (Barasalle e Falconieri) 1911 (36). 21 cm. [1635]. 22391
- Oltamare**, F. Statistique. Encyclopédie des Sciences mathématiques, d'après L. von Bortkiewicz. T. I, vol. IV, fasc. IV. Paris (Gauthier-Villars) 1911. [1635]. 22392
- Onnen Sr.**, H[endrik]. Bijdrage tot de wiskundige theorie der evenredige vertegenwoordiging. [Contribution à la théorie mathématique de la représentation proportionnelle.] Wisk. Tijdschr. Haarlem **8** [1911] (81-90); 1912 (145-152). [1635]. 22393
- Gergonnes Haufenproblem. Math.-natw. Bl. Berlin **9** 1912 (77-80 94-96). [1620]. 22394
- Orel**, Ritter von Eduard. Der Stereograph als Mittel zur automatischen Verwertung von Komparatordaten. Wien Mitt. MilGeogr. Inst. **30** 1910 [1911] (62-93 mit 10 Taf.). [8840]. 22395
- Orlando**, L[uciano]. Sulle funzioni implicite. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (667-670). [3210]. 22396
- Sulla dimostrazione elementare del teorema di Hurwitz. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (742-745). [2430]. 22397
- Ornstein**, L[eonard] S[alomon]. Entropie et probabilité. Haarnem Arch. Néerl. Sci. Soc. Holl. (Sér. III A) **2** 1912 (78-95); [Traduit de: Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** [1911] (243-268) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **14** 1912 (840-853) (English).] 22398

**Oseen**, C. W. Sur les formules de Green généralisées qui se présentent dans l'hydrodynamique et sur leurs applications. Acta Math. Stockholm **34** 1911 (205-284); **35** 1911 (97-192). [5600]. 22399

——— Note sur les zéros d'une certaine classe de fonction dans la physique mathématique. Ark. Mat. Stockholm **6** No. 86 1911 (9). [4450]. 22400

**Osgood**, William F. A condition that a function in a projective space be rational. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (159-163). [3640 8010]. 22401

——— Lehrbuch der Funktionentheorie. Bd 1. 2. Aufl. (B. G. Teubners Sammlung von Lehrbüchern auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften. Bd 20. 1.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (XII + 766). 23 cm. 17 M. [3190 0430]. 22402

**Otti**, Hans. Zur der von Dr. Otto Richter in Leipzig behandelten Maximalaufgabe aus der darstellenden Geometrie in d. Zs **42** H 11-12. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (293-294). [6840]. 22403

**Ottolenghi**, Bianca. Somma generalizzata e grado di indeterminazione delle serie. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (233-279). [3220]. 22404

**Padoa**, Alessandro. Conferenze tenute nel gennaio 1911 all'Università di Ginevra. Boll. bibliogr. st. sc. mat. Torino **13** 1911 (37-44). [0870]. 22405

**Pagliero**, G. Resto nella formula di Lubbock. Torino Atti Acc. sc. **46** 1910-1911 (389-408). [3220]. 22406

——— I numeri primi da 100,000,000 a 100,005,000. Calcolati dagli allievi della R. Scuola media maschile di Commercio Ferand, Quaranta, Terracini. Torino Atti acc. sc. **46** 1910-1911 (766 770). [0035]. 22407

**Palatini**, Francesco. Sulle ineguaglianze irrazionali. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (113-118). [1615]. 22408

**Pannelli**, Marino. Sopra un carattere di una varietà algebrica a tre dimensioni. Palermo Rend. circ. mat. **32** 1911 (1-47). [8100]. 22409

——— Sopra una nuova proprietà delle trasformazioni birazionali nello spazio ordinario. Roma Rend. Acc.

- Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (404-409). [8020]. 22410
- Papperitz**, Erwin v. Rohn, K.
- Pareto**, V. Economie mathématique. Encyclopédie des Sciences mathématiques 1911. T. I, vol. IV, fasc. IV. Paris (Gauthier-Villars) 1911. [1635]. 22411
- [Parfentjev, N. N.] Парфентьевъ, Н. Н.** По поводу роста функций. [A propos de la théorie de la croissance des fonctions.] Kazan' Izv. fiz.-mat. Obsč. (sér. 2) **17** 1911 (5-11). [3600]. 22412
- Вычисление одного интеграла. [Le calcul d'une intégrale définie.] Kazan' Izv. fiz.-mat. Obsč. (sér. 2) **17** 1911 (28-29). [3260]. 22413
- Особенности точки аналитической функции и рост функций вблизи нихъ. [Les points singuliers des fonctions analytiques et la croissance de ces fonctions dans leur voisinage.] Kazan' Izv. fiz.-mat. Obsč. (sér. 2) **17** 1911 (81-95). [3610]. 22414
- Parrod**, E. Note de Géométrie. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (37-40). [7210]. 22415
- [Pascal, Ernesto.] Notiziario.** Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (47-48 171-172 280). [0020]. 22416
- Piccole note bibliografiche. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (97-104 226-230 353-354). [0032]. 22417
- L'uso e le applicazioni dell'integratore meccanico per le equazioni differenziali. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (155-170 con 4 tavole). [0080]. 22418
- Sopra una semplice ma notevole variante nella costruzione dell'integralo di Abdank-Abakanowicz. Napoli Rend. Acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (213-215). [0080]. 22419
- Sopra alcune classi di integrali per equazioni differenziali. Napoli Rend. acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (284-292). [0080]. 22420
- Di un nuovo integralo per quadrature ed equazioni differenziali (integralo polare). Napoli Rend. acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (405-411). [0080]. 22421
- Pasch**, M[oritz]. Ueber die binäre und die ternäre orthogonale Substitution. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (413-423). [2030 2050 2060]. 22422
- Vorlesungen über neuere Geometrie. 2. mit Zusätzen versehene (A-186)
- Ausg. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (IV + 227). 23 cm. 6 M. [6410 6390 8000]. 22424
- Pastore**, Annibale. Contributo alla teoria della conoscenza. Milano Rend. Ist. lomb. (Ser. 2) **44** 1911 (468-477). [0000]. 22425
- Paternò**, F. P. Sulla genesi e la geometria descrittiva dei poliedri regolari convessi. Period. mat. Livorno **26** 1911 (49-79). [6820]. 22426
- Di alcuni teoremi sulla simmetria e del loro uso in geometria descrittiva. Palermo (Vizzi) 1911 (10). 26 cm. [6840]. 22427
- Pausch**, Ludwig. Ueber die Mittelflächen isotroper Strahlensysteme. Diss. München (Druck v. F. Straub) 1912 (69). 23 cm. [8830 8820 8455]. 22428
- Payer**, Karl. Ueber Konstruktionen der Kegelschnitte aus gegebenen Bestimmungsstücken. JahrBer. k. k. Staats-Oberrealschule in Troppau 1911/12 **1912** (3-28 mit 1 Taf.). [7210]. 22429
- Peano**, G[iuseppe]. Sulla definizione di funzione. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (3-5). [3200]. 22430
- Pedote**, Giuseppe. Sul concetto di prolungamento analitico. Montepulciano (Della Querce) 1911 (22). 21 cm. [3600]. 22431
- Pellet**, A. Sur la série de Newton. Paris C. R. ass. franç. avanc. sci. **40** 1911 (41). [2440]. 22432
- Peendorff**, B. Rechnen und Mathematik im Unterricht der kaufmännischen Lehranstalten. Abh. math. Unterr. Leipzig **4** 1912 H. 6 (VI+100). [0050]. 22433
- Papin**, Théophile. Théorie des nombres. Roma Mem. Acc. Nuovi Lincei **29** 1911 (319-339). [2820]. 22434
- Perfetto**, F. Multiplicator perfectus. Paris (Gauthier-Villars) 1911. 29 cm. [0030]. 22437
- Perna**, Alfredo. Sullo sviluppo in frazione continua d'un radicale quadratico. Ann. Ist. Tecn. Napoli **1911** (1-13). [2815]. 22438
- Sull' Hessiano di un' enaria spezzata in fattori. Napoli Rend. Acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (440-450). [2070]. 22439

**Pernt, Max.** Graphische Berechnung von Wassermenge und Leistung. Wien Oesterr. Wochschr. öffentl. Baudienst **18** 1912 (877-878 mit 1 Taf.) [0090]. 22440

**Perron, Oskar.** Die Lehre von den Kettenbrüchen. (B. G. Teubner's Sammlung von Lehrbüchern auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften. Bd 36.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1913 (XII + 520). 24 cm. 20 M. [2815]. 22441

**Perrotin, H.** Sur la théorie des lignes asymptotiques. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (289-300). [8810]. 22442

**Perry, John.** Elementary practical mathematics. London (Macmillan) 1913 (xi + 325). 22 cm. 6s. [0030]. 22444

**Pesci, G[iuseppe].** Caratteristiche negative o positive? Riv. maritt. Roma **44** 1. trimestre 1911 (488-490). [0035]. 22435

——— Trattato elementare di trigonometria piana e sferica. Con 2436 esercizi. 3. ed. Livorno (Giusti) 1911 (XIII + 209 + 112). 23 cm. Lire 4. [6830]. 22436

**Peters, J[ean].** Einundzwanzigstellige Werte der Funktionen Sinus und Cosinus zur genauen Berechnung von zwanzigstelligen Werten sämtlicher trigonometrischen Funktionen eines beliebigen Arguments sowie ihrer Logarithmen. Berlin Abh. Ak. Wiss. phys.-math. Kl. **1911** Anh. [1912] (1-54). [4030]. 22445

——— Fünfstellige Logarithmentafel der trigonometrischen Funktionen für jede Zeitsekunde des Quadranten. Berlin (G. Reimer) 1912 (IV + 83). 27 cm. Geb. 7 M. [0035]. 22446

**Petot, A.** Sur les systèmes conjugués. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (696-699 812-815). [8450]. 22447

**Petrovitch, M.** Allure d'une transcendante entière. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (499-501). [3610]. 22448

**Petzold, M.** Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen vom Jahre 1910. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **40** 1911 (823-830 841-856 857-873 889-899); 1911 *op. cit.* **41** 1912 (809-816 833-846 857-867 883-895). [0032]. 22449

**Pezzo (del), Pasquale.** Principi di geometria proiettiva. Lezioni dettate

nell'Università di Napoli nell'anno 1910-1911. Napoli (de Rubertis) 1911 (360). 21 cm. Lire 12. [6840]. 22450

**Pfaff, H.** Zur Verallgemeinerung der Sätze von der Eulerschen Geraden und vom Feuerbachschen Kreise. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (225-240). [7210]. 22451

——— Zur Einführung in die Logarithmen. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1913 (558-559). [0050]. 22452

**Pfeifer, W.** Apparat zur Erzeugung von Kegelschnitten. Zs. physik. Unterr. Berlin **25** 1912 (307-308). [0080]. 22453

**[Pfeiffer, G. V.] Пфейффер, Г. В.** Объ интегрированіи уравненія Якоби:  

$$(a_{31}x + a_{32}y + a_{33})(xdy - ydx) -$$

$$(a_{11}x + a_{12}y + a_{13})dy +$$

$$(a_{21}x + a_{22}y + a_{23})dx = 0$$

[Sur l'intégration de l'équation de Jacobi.] Kiev Otč. prot. fiz.-mat. Obsč. **1911** (191-200). [4820]. 22454

——— Интегрированіе системъ линейныхъ дифференціальныхъ уравненій съ постоянными коэффициентами. [Intégration des systèmes d'équations différentielles linéaires à coefficients constants.] Kiev Izv. Univ. **52** 1 1912 (1-49). [4850]. 22455

——— Замѣтка объ интегрированіи дифференціальныхъ уравненій перваго порядка съ линейными коэффициентами. [Integration of equations of the first order with linear coefficients.] Kiev Izv. Univ. **52** 9 1912 (15-17). [4820]. 22456

**Phillips, H. B.** The indeterminate product. Boston Proc. Amer. Acad. Arts Sci. **46** 1911 (363-370). [0840]. 22457

**Picard, E[mile].** Sur un exemple simple d'une équation singulière de Fredholm où la nature analytique de la solution dépend du second membre. Ann. sci. Ec. norm. Paris (sér. 3) **28** 1911 (313-324). [4460]. 22458

——— Sur les équations intégrales de troisième espèce. Ann. sci. Ec. norm. Paris (sér. 3) **28** 1911 (459-472). [4460]. 22459

——— Sur le système de deux fonctions uniformes d'une variable liées par une relation algébrique. Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (201-205). [3610]. 22460

**Picard, E[mile].** Sur un théorème général relatif aux fonctions uniformes d'une variable liées par une relation algébrique. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (98-101). [3610]. 22461

——— Sur les développements de Cauchy en séries d'exponentielles et sur la transformation de M. André Léauté. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1665-1669). [3630]. 22462

——— Das Wissen der Gegenwart in Mathematik und Naturwissenschaft. Autoris. deutsche Ausg. mit erl. Anmerkungen von F[erdinand] und L. Lindemann. (Wissenschaft und Hypothese. 16.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1913 (IV+292). 19 cm. Geb. 6 M. 22463

**Piccioli, E.** Il problema di Brocard. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (52-54). [6810]. 22464

——— Una notevole applicazione del teorema di Menelao nel triangolo sferico. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (15-16). [6820]. 22465

——— I polinomi parasimmetrici. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (122-126). [1610]. 22466

——— Il teorema dei seni e la relazione fra un lato e gli angoli di un triangolo sferico dedotte dal tetraedro. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (128-129). [6830]. 22467

**Pick, G.** Sur les notions: droites, parallèles et translation et sur la géométrie différentielle dans l'espace non-euclidien. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (263). [6410]. 22468

**Picone, Mauro.** Sulle equazioni integrali a limiti variabili. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (173-180). [6000]. 22469

——— Sopra un problema dei valori al contorno nelle equazioni iperboliche alle derivate parziali del second' ordine e sopra una classe di equazioni integrali che a quello si riconnettono. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (133-169); **32** 1911 (188-190). [4810]. 22470

——— Un teorema sulle soluzioni delle equazioni lineari ellittiche auto-aggiunte alle derivate parziali del secondo ordine. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (213-219). [4840]. 22471

**Picone, Mauro.** Sul problema di Dirichlet per la più generale equazione lineare ellittica autoaggiunta alle derivate parziali del second' ordine. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (331-338). [4810]. 22472

**Pidoll, Max von.** Beiträge zur Lehre von der Konvergenz unendlicher Kettenbrüche. Diss. München (Druck v. F. Straub) 1912 (51). 22 cm. [2815]. 22473

**Pieri, Mario.** Nuovi principii di geometria delle inversioni. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (49-96). [8020]. 22474

**Pinanda, Francesco.** Giuseppe Belli. Riv. fis. mat. sc. nat. Pavia **23** 1911 (343-360). [0010]. 22475

**Pincherle, S[alvatore].** Sugli studi per la laurea in matematica e sulla sezione di matematica delle scuole di magistero. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 supplemento (1-14). [0050]. 22476

——— Appunti di calcolo funzionale. Mem. Acc. sc. Bologna (Ser. 6) **8** 1910-1911 (117-152). [6000]. 22477

——— Sopra alcune omografie dello spazio funzionale. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (487-493). [6000]. 22478

——— Gli elementi dell'aritmetica ad uso delle scuole secondarie inferiori. 16. ed., riveduta e migliorata. Bologna (Zanichelli) 1911 (357). 19 cm. Lire 2; 16. ed. con una appendice sul calcolo letterale. *ib.* (426). 19 cm. Lire 2,50. [0100]. 22479

——— Lezioni di algebra elementare ad uso delle scuole medie superiori. Bologna (Zanichelli) 1911 (V+389). 24 cent. Lire 4,50. [1600]. 22480

——— Esercizi sull'algebra elementare. 2. ed. Milano (Hoepli) 1911 (VI+136). 15 cm. Lire 1,50. [1600]. 22481

**Pitaluga, Rosetta.** Galileo Galilei. Roma (Podrecca) 1911 (101). 18 cm. Lire 0,80. [0010]. 22482

**Piuma, C[arlo] M[aria].** Esercizio di geometria. Period. mat. Livorno **26** 1911 (91-104). [6810]. 22483

**Pizzetti, P[aolo].** Sopra un procedimento di Helmholtz in un particolare caso di applicazione del metodo dei minimi quadrati. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 2. sem. 1911 (96-99). [1630]. 22484

**Plancherel, M.** La théorie des équations intégrales. Enseign. math. Paris **14** 1912 (89-107). [4460 4470]. 22485

— Les problèmes de Cantor et de du Bois-Reymond dans la théorie des séries de polynômes de Legendre. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (897-900). [4420 4870 3630]. 22486

**Pleijel, H.** Om telegrafstekvationen. [On the telegraphist equation.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] Kobenhavn 1912 (99-112). [5640]. 22487

**Plemelj, Josef.** Potentialtheoretische Untersuchungen. Preisschr. Jablonowski's. Leipzig **40** 1911 [1912] (XIX+100). [5660 6030]. 22488

**Pleskot, Anton.** Ein elementarer Beweis des Pascalschen Satzes für den Kreis. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (292-293). [6810]. 22489

**Plummer, H. C.** On the latitude problem with three relative altitudes. Astr. Nachr. Kiel **192** 1912 (273-274). [6830]. 22490

**Pöschl, Theodor.** Ueber die zwangsläufige Bewegung materieller Systeme in der Ebene. I. Zs. Math. Leipzig **60** 1912 (144-169). [8420 8080]. 22491

**Poincaré, Henri.** Rapport sur le prix Bolyai. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (109-132); [Report on the works of Hilbert. Translated by G. G. Halsted.] Science New York (N. Ser.) **33** 1911 (753-765 801-808). [0020]. 22492

— Calcul des probabilités (2e éd.). Paris (Gauthier-Villars) 1911 (iv-336). 25 cm. [1630]. 22493

**[Poliakov, A. P.] Поликовъ, А. П.** Записка по поводу основной теоремы въ теоріи линейныхъ дифференціальныхъ уравнений съ правильными интегралами. [Sur le théorème fondamental de la théorie des équations différentielles linéaires aux intégrales régulières.] Mat. sborn. Moskva **27** 1911 (413-419). [4850]. 22494

— Обь обращеніи гипергеометрической функціи и приведеніи ея къ эллиптическимъ интеграламъ. [Sur l'inversion de la fonction hypergéométrique et sa réduction aux intégrales elliptiques.] Mat. sborn. Moskva **27** 1911 (424-432). [4420]. 22495

— О приведеніи гипергеометрической функціи къ гиперэллип-

тическимъ интеграламъ. [Sur la réduction de la fonction hypergéométrique aux intégrales hyperelliptiques.] Mat. sborn. Moskva **28** 1912 (235-265). [4420]. 22496

**Polster, Hans.** Kinematik. (Sammlung Götschen. 581.) Berlin u. Leipzig (G. J. Götschen) 1912 (151). 16 cm. 0,80 M. [8120]. 22497

**Polvani, Giovanni.** Nota sul quadrilatero piano e gobbo. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (67-68). [6810]. 22498

**Pólya, György.** Laguerre problémájáról. [Sur le problème de Laguerre.] Math. Term. Ert. Budapest **30** 1912 (783-796). [2400 2440 3220]. 22499

— Sur un théorème de Stieltjes. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (767-769). [4850]. 22500

**Pompeiu, M. D[imitrie].** Sur une relation d'inégalité dans la théorie des fonctions holomorphes. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (224-228). [3610]. 22501

**Poretzky, P. S.** Théorie conjointe des égalités et des non-égalités logiques. Kazan' Izv. fiz.-mat. Obsč. (sér. 2) **16** 1908 (10-118). [0870]. 22502

**Posternak, L.** Nouveau procédé pour le développement des fractions décimales périodiques simples. Enseign. math. Paris **14** 1912 (285-289). [0410]. 22503

**Poterin du Motel, H.** Technique de l'assurance sur la vie. Encyclopédie des Sciences mathématiques. Édition française d'après G. Bohlmann T. I. vol. IV fasc. IV. [1635]. 22504

**Powers, R. E.** The tenth perfect number. Amer. Math. Mon. Springfield Mo. **18** 1911 (195-197). [2910]. 22505

**Pozzi, Giovanni.** Il regolo calcolatore Pozzi. Torino (Bardelli) 1911 (111 con 2 tavole). 21 cm. [0080]. 22506

**Prasad, G.** Ueber das Gaussche Verfahren für die Zerlegung einer ganzen homogenen Funktion in Kugelfunktionen. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (435-436). [4420]. 22507

**Predella, Pilo.** Saggio di geometria non-archimedeica. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (281-299); Nota 2a. Torino (Bona) 1911 (16). 24 cm. [6410]. 22508

**Predella, Pilo.** Lezioni di aritmetica. Teoria della misura, numeri razionali e irrazionali, numeri primi, massimo divisore e minimo multiplo, forma decimale dei numeri. Torino (Paravia) 1911 (32). 21 cm. Lire 1,20. [0400]. 22509

————— Lezioni di geometria. Teoria delle grandezze e delle proporzioni, equivalenza e simiglianza delle figure. 2. ed. Torino (Paravia) 1911 (34). 24 cent. Lire 1,20. [6800]. 22510

**Pringsheim, Alfred.** Ueber einige funktionentheoretische Anwendungen der Eulerschen Reihen-Transformation. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. **42** 1912 (11-92). [3610-3630]. 22511

————— Ueber den Taylorsche Lehrsatz für Funktionen einer reellen Veränderlichen. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. **42** 1912 (137-154). [3240]. 22512

**Proetel, H.** Funktionsmassstäbe für Quadrate, Kuben, Quadrat- und Kubikwurzeln, Kreisumfänge, Kreisinhalt, natürliche und Briggsche Logarithmen, sowie für Kreisdezimaltheilung, Bogenlängen und Winkelfunktionen. Charlottenburg (G. Heydenreich) [1912] (4). 9 cm. 0,30 M. [0090]. 22513

**Pulfrich, C.** Über die Konstruktion der Lage und der Höhe eines Punktes nach stereophotogrammetrischen Aufnahmen mit gleichmässig nach links oder rechts verschwenkten horizontalen Achsen. Zs. Instrumentenk. Berlin **32** 1912 (261-273 281-292). [6840]. 22514

**Putnam, T[homas] M[ilton].** The October meeting of the San Francisco section. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (166-169); Twenty-first regular meeting. *t.c.* (448-450). [0020]. 22515

**Puzyna, Józef.** O systemach krzywych z grupy pseudoliniowych podsta-  
wień. [Über Systeme von Kurven mit der Gruppe pseudolinearer Substitutionen.] Kraków Rozpr. Akad. **11 A** 1911 (201-324). [8020]. 22516

**Quint, N[icolaas].** De regelmatige zevenhoek. [Der regelmässige Sieben-  
eck.] Wisk. Tijdschr. Haarlem **9** [1912] (39-43). [6810]. 22517

**Quintili, I[erina].** Sul concetto di numero. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 2 (1-4). [0050]. 22518

————— Sul concetto di numero frazionario. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 4 (1-5). [0050]. 22519

**Rabinowitsch, Georg.** Eindeutigkeit der Zerlegung in Primzahlfactoren in quadratischen Zahlkörpern. J. Math. Berlin **142** 1913 (153-164). [1620]. 22520

**Rádl, František.** Poznámka k theorii rovnic diferenciálních lineárných. [Anmerkung zur Theorie der linearen Differentialgleichungen.] Prag Rozpr. České Ak. Frant. Jos. **21** **1912** No. 11. [7 SS.]. [4850]. 22521

**Raganti, Bernardo.** Aritmetica fondamentale. Sarzana (Rolla-Canale) 1911 (XI+335). 18 cm. Lire 3,50. [0400]. 22522

**Ralski, Jan.** Zasady rachunku różniczkowego i całkowego dla użytku szkół średnich. [Précis de Calcul Différentiel et Intégral à l'usage des élèves des écoles secondaires.] Jarosław (Księg. J. Meinhardta) 1911 (115). 8vo. kor. 1. [0030]. 22523

**Ramorino, A[ngelo] v. Burali-Forti,** C[esare].

**Ranucci, D. N.** Risoluzione dell'equazione  $x^n - Ay^n = \pm 1$ , con una nuova dimostrazione dell'ultimo teorema di Fermat. Roma (Tipografia pontificia nell'Istituto Pio IX) 1911 (23). 25 cm. Lire 2. [2815]. 22524

**Ranum, Arthur.** Lobachevskian polygons trigonometrically equivalent to the triangle. Jahresber. D. Math.-Ver. Leipzig **21** 1913 (228-240). [6410]. 22525

**Rath, E.** Ueber ein deutsches Rechenbuch aus dem 15. Jahrhundert. Bibl. math. Leipzig (3. Folge) **13** 1912 (17-22). [0010]. 22526

**Ravajoli, Carolina.** Sui massimi e sui minimi delle funzioni di più variabili. Palermo Rend. Circ. mat. Suppl. **6** 1911 (9-12); Period. mat. Livorno **26** 1911 (239-252). [3240]. 22527

**Razzaboni, Amilcare.** Sulle curve a doppia curvatura in geometria iperbolica. Mem. Acc. sc. Bologna (Ser. 6) **8** 1910-1911 (29-45). [6410]. 22528

**Rebière, A.** Mathématiques et mathématiciens (4. éd.). Paris (Vuibert) 1911 (566). 22 cm. [0010]. 22529

**Re (del), A[lfonso].** Sopra alcune formule fondamentali nell'analisi spaziale ad  $n$  dimensioni di Grassmann. Napoli Rend. acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (147-163). [0840]. 22530

——— Sulla indipendenza dei postulati della logica. Napoli Rend. Acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (450-458). [0870]. 22531

**Reindersma, W.** Nieuw leerboek der vlakke meetkunde. I. Inleidende cursus. II. [Neues Lehrbuch der Planimetrie. I. Einführender Teil. II.] Groningen (Wolters) 1912 (76 u. 161). 23 cm. [6810]. 22532

**Reissig, R.** Die Zahl—eine selbständige, an sich wahrnehmbare Grösse. D. Schulpraxis Leipzig **33** 1913 (20-23). [0050]. 22533

**Remak, R.** Über eine von Herrn H. A. Schwarz angegebene Funktion. J. Math. Berlin **141** 1912 (77-95). [3210 3230 3220]. 22534

——— Ueber die Zerlegung der kommutativen Gruppen in zyklische teilerfremde Faktoren. J. Math. Berlin **141** 1912 (254-250). [2450]. 22535

——— Neuer Beweis eines Satzes des Herrn Burnside über spezielle endliche Gruppen. J. Math. Berlin **142** 1912 (54-56). [1210]. 22536

**Rémoundos, Georges J.** Extension d'un théorème de M. Borel aux fonctions algébroides multiformes. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (267-277). [3610]. 22537

——— Le théorème de M. Picard et les fonctions multiformes. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (818-820). [3620 3240]. 22538

——— Le théorème de M. Picard et les fonctions algébroides. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1593-1595). [4010]. 22539

**Reye, Th[eodor].** Räumliche Kollineationen, die Involutionen enthalten. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (289-294); II. op. cit. **20** 1912 (97-98). [8010]. 22540

**Reymond, Arnold.** Logique et mathématiques. Essai historique et critique sur le nombre infini. Thèse Genève.

Saint-Blaise 1908 (X+219). 23 cm. [0010]. 22541

**Riboni, Gaetano.** Elementi di geometria, ad uso delle scuole secondarie inferiori. 8. ed. con modificazioni ed aggiunte. Bologna (Zanichelli) 1911 (VII+366). 19 cm. Lire 2,50. [6800]. 22542

——— Elementi di geometria, ad uso delle scuole secondarie superiori. 6. ed. con aggiunte e correzioni. Bologna (Zanichelli) 1911 (523). 19 cm. Lire 3,50. [6800]. 22543

**Ricci, Carlo Luigi.** Relazioni tra le forze e gli spostamenti per un sistema rigido soggetto a legami elastici. Torino atti acc. sc. **46** 1910-1911 (789-823). [8080]. 22544

**Richard, P.** Etude sur l'assurance complémentaire de l'assurance sur la vie. Paris (Hermann) 1911 (113). 19 cm. [1635]. 22545

**Richardson, R[oland] G. D.** Theorems of oscillations for two linear differential equations of the second order with two parameters. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (22-34 with ff.). [4810 5660]. 22546

——— Ueber die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für das Bestehen eines Kleinschen Oszillationstheorems. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (289-304). [4450 5660 4810 4850]. 22547

**Richter, O.** Elementare Reihenentwicklungen ohne Benutzung des Binomischen Satzes. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (287-292). [3220]. 22548

**Riesner, Hans.** Die Darstellung eines Objektes aus drei photographischen Aufnahmen mit gegebenen Apparatkonstanten bei unbekannten Standpunkten. Diss. München. Freising (Druck v. F. P. Datterer & Cie.) 1911 (43 mit Taf.). 22 cm. [6840]. 22549

**Riesz, F.** Sur certains systèmes singuliers d'équations intégrales. Ann. sci. Ec. norm. Paris (sér. 3) **28** 1911 (33-62). [3210 3260]. 22550

——— Sur quelques points de la théorie des fonctions sommables. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (641-643). [3210 3260]. 22551

**Rodenberg, Carl v. Schlotke, J.**

**Rohde, Fritz.** Die technischen Erfordernisse bei der Berechnung der

Dividendenreserve für die mit Gewinnanteil Versicherten. Veröff. D. Ver. Versicherungswiss. Berlin II. **24** 1912 (233-299). [1635]. 22552

**Rohn, Karl.** Die Maximalzahl und Anordnung der Ovale bei der ebenen Kurve 6. Ordnung und bei der Fläche 4. Ordnung. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (177-229). [7640 7610]. 22553

— und **Papperitz, Erwin.** Lehrbuch der darstellenden Geometrie. (In 3 Bdn.) Bd 1. Orthogonalprojektion. Vielfläche, Perspektivität ebener Figuren . . . 4. erweit. Aufl. Leipzig (Veit & Co.) 1913 (XX+502). 23 cm. 13 M. [6840]. 22554

[**Romanovskij, V.**] Романовскій, В. Замѣтка о симметрическихъ функцияхъ. [Note sur les fonctions symétriques]. Mat. sborn. Moskva **27** 1911 (563-579). [2410]. 22555

— Къ теоріи интегрированія дифференціальныхъ уравненій съ частными производными второго и третьяго порядковъ съ двумя независимыми переменными. [Sur la théorie d'intégration des équations différentielles partielles du second et du troisième ordre à deux variables indépendants.] Varšava Izv. Univ. **1911** 9 (XI+1-8) **1912** 1 (9-40) 2 (41-72) 3 (73-96) 4 (97-136) 5 (137-168). [4840]. 22556

— Интегрирование нѣкоторыхъ типовъ дифференціальныхъ уравненій съ частными производными второго порядка по способу Ампера. [Application de la méthode d'Ampère à quelques types des équations différentielles partielles du second ordre.] Varšava Izv. Univ. **1912** 5 (1-43). [4840]. 22557

**Root, Ralph E.** Iterated limits of functions on an abstract range. New York Bull. Amer. Math. Soc. **17** 1911 (538-539). [6000]. 22558

**Rosanes, J[akob].** Ein Satz über konjugierte Formen. J. Math. Berlin **142** 1912 (57-60). [2040 7230 8090]. 22559

**Rose, Max.** Einleitung in die Funktionentheorie. (Theorie der komplexen Zahlenreihen.) (Sammlung Götschen. 581.) Leipzig (G. J. Götschen) 1912 (139). 16 cm. 0,80 M. [0820 3220 4030]. 22560

**Rosenblatt, Alfred.** Przyczynek do klasyfikacyi powierzchni rozwijalnych algebraicznych. [Sur la classification des surfaces algébriques développables.] Kraków Rozpr. Akad. **11 A** 1911 (113-151). [7660]. 22561

— Sur quelques inégalités dans la théorie des surfaces algébriques. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1494-1495). [8040]. 22562

**Rosenthal, Artur.** Ueber die Singularitäten der reellen ebenen Kurven. Habchr. München. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner) 1912 (45). 24 cm. [6120 8410 0430 3210]. 22563

**Rothe, Hermann.** Die Reduktion von Stabssummen (Kräftesystemen) und die Klassifikation der linearen Strahlenkomplexe in Gebieten von beliebig hoher Stufenzahl. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1913 (210-231). [8080 0840]. 22564

**Rothe, Rudolf.** Ueber die Inversion einer Fläche und die konforme Abbildung zweier Flächen aufeinander mit Erhaltung der Krümmungslinien. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (57-77). [8840 8860]. 22565

— Anwendungen der Vektoranalysis auf Differentialgeometrie. Vortrag . . . Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1913 (249-274). [0840 8800 8400]. 22566

**Rottsieper, W.** Ein Modell zur Veranschaulichung des Peripheriewinkelsatzes und die Übertragung dieses Satzes auf die gleichzeitige Hyperbel. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (36-37). [0080]. 22567

— Ein Instrument zum Zeichnen von Hyperbeln mit Benutzung der Asymptoten. Zs. Math. Leipzig **61** 1912 (74-76). [0080]. 22568

**Rouger.** Sur les surfaces à courbure totale constante. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1399-1412). [8450]. 22569

**Rouse Ball, W. W.** Ricerche e problemi matematici dei tempi antichi e moderni. Versione dall'inglese del Dott. Dionisio Gambioli. Bologna (Zanichelli) 1911 (V+398). 22 cm. Lire 10. [0030]. 22570

**Rowe, J. E.** Important covariant curves and a complete system of invariants of the rational quartic curve.

New York Trans. Amer. Math. Soc. **12** 1911 (295-310 with table). [2050].

22571

**Rudel**, Ernst. Die Orientierung photogrammetrischer Aufnahmen bei vertikaler Bildebene unter Benutzung magnetischer Azimute. Diss. München. Ludwigshafen a. Rh. (Druck v. J. Waldkirch & Co.) [1911] (49 mit 2 Taf.). 23 cm. [6840].

22572

**Rudolphi**, Walter. Analytische Geometrie des Punktes, der Geraden und der Ebene in Verbindung mit darstellender Geometrie. (Wiss. Beil. zum Progr. des Gynnas. und der Oberrealschule zu Neumünster. Ostern 1911.) Neumünster (Druck v. H. Simonsen) 1911 (1-35 mit 19 Taf.). 26 cm. [6800].

22573

**Ruggiero (de)**, Guido. Sulla necessità di una riforma nelle dottrine logiche della scienza economica. Giorn. economisti Roma **42** 1911 (139-159). [0040].

22574

——— L'economia e la meccanica. Giorn. economisti Roma **42** 1911 (218-247). [0040].

22575

**Runge**, Carl. Die mathematische Ausbildung des Physikers auf der Universität. Zs. math. Unterr. Leipzig **44** 1913 (47-54). [0050].

22576

**Ruoss**. Auflösung der linearen diophantischen Gleichungen mit mehr als 2 Unbekannten mittelst Kettenbrüche. Korr. Bl. Schulen Württemberg Stuttgart **19** 1912 (481-484). [2815].

22577

**Rusiewicz**, Stanisław. Sur une classe de séries potentielles, pantachiquement convergentes et pantachiquement divergentes sur leur cercle de convergence. [O pewnej klasie szeregów potęgowych, pantachicznie zbieżnych i pantachicznie rozbieżnych na kole zbieżności]. Warszawa Spraw. Tow. Nauk. **4** 1911 (451-453). [3220].

22578

**Rutgers**, Koene Willem. Over de voortbrenging van oppervlakken van den zesden graad door projectieve oppervlakkenbundels. [Ueber die Erzeugung von Flächen sechster Ordnung durch projektive Flächenbündel.] Groningen (Werkman) 1912 (140). 24 cm. [7640 8840].

22579

**Rybkin**, N. Zbiór zadań stereometrycznych, wymagających zastosowania trygonometrii. Z XI wydania oryginału z upoważnienia autora przełożył Z.

Szczawiński. [Recueil de problèmes de Stéréométrie, problèmes dont la résolution dépend de l'application des méthodes de la Trigonométrie]. Warszawa 1911 (76).  $21\frac{1}{2} \times 14$  kop. 50. [6820].

22580

**Safford**, F[rederick] H[ollister]. An identical transformation of the elliptic element in the Weierstrass form. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (279-284). [4050].

22581

**Salkowski**, E[rich]. Die Cesàroschen Kurven. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. **41** 1911 [1912] (523-537). [8410].

22582

——— Zur Theorie der Kurven im elliptischen Raum. Verh. Ges. D. Natf. Leipzig **83** (1911) II I 1912 (12-14). [8490 6410].

22583

——— Ueber die verschiedenen Begründungsarten der Differentialgeometrie. (Vortrag.) Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (194-208). [8400 8800].

22584

**Salomon**. Leçons d'Arithmétique (12. éd.). Paris (Vuibert) 1911 (vi-228). 18 cm. [0400].

22585

——— Nouvelles leçons de Géométrie théorique et pratique (3e. éd.). Paris (Vuibert) 1911 (x-302). 18 cm. [6390].

22586

——— Leçons d'Algèbre (6. éd.). Paris (Vuibert) 1911 (184). 18 cm. [1590].

22587

**Salpeter**, J. Einführung in die höhere Mathematik für Naturforscher und Ärzte. [Differential- und Integralrechnung.] Jena (G. Fischer) 1913 (XIII+336). 26 cm. [3200].

22588

**[Saltykov, N. N.] Салтыковъ, Н. Н.** Теорія характеристикъ и ея приложений. [Sur la théorie des caractéristiques et ses applications.] St. Peterburg Bull. Ac. sc. (Sér. 6) **5** 1911 (563-587). [4830].

22589

——— О развитіи теоріи уравненій съ частными производными перваго порядка одной неизвѣстной функціи. [Sur l'évolution de la théorie des équations aux dérivées partielles du premier ordre d'une seule fonction inconnue.] St. Peterburg Mem. Ac. sc. (Sér. 8) **25** 10 1911 (1-36). [4830].

22590

——— Sur la théorie des équations partielles. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (638-640). [4830].

22591

- Samel.** Der Hypotenusenrechenstab nach Blackwill. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **41** 1912 (663-667). [0080]. 22592
- Sanderson, Mildred.** Generalizations in the theory of numbers and theory of linear groups. Ann. Math. Princeton N.J. (Ser. 2) **13** 1911 (36-39). [2800]. 22593
- Sandri, Giovanni v. Bindoni, A.**
- Sannia, G[ustavo].** Lettera al Direttore. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (51-52). [1600]. 22594
- Il reciproco di un determinante infinito normale. Torino Atti. Acc. sc. **46** 1910-1911 (31-48). [2010]. 22595
- Estensione di teoremi di Sylvester e di Hadamard ai determinanti infiniti normali. Torino Atti Acc. sc. **46** 1910-1911 (67-77). [2010]. 22596
- Sul prodotto di due serie convergenti. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (43-46). [3220]. 22597
- Sui determinanti infiniti normali ortogonali. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (131-140). [2010]. 22598
- Sull'operazione funzionale di Fredholm. Milano Rend. Ist. lomb. (Ser. 2) **44** 1911 (91-98). [6000]. 22599
- Su due forme differenziali che individuano una congruenza e un complesso di rette. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (244-256). [8455]. 22600
- Sansone, Giovanni.** Sulle divisioni regolari dello spazio iperbolico in poliedri regolari e in tetraedri. Pisa (Nistri) 1911 (76). 21 cm. [6410]. 22602
- Sassi, L.** Proiezioni fisse e cinematografo. Milano (Hoepli) 1911 (XV+484). 15 cm. Lire 6. [6840]. 22603
- Sawayama, Y.** Über Kreise, die einen Kreis und zwei ihn durchschneidende Sekanten berühren. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (125-136). [6810]. 22604
- Scarpis, U.** Successioni ricorrenti in un campo di Galois. Ann. mat. Milano (Ser. 3) **18** 1911 (245-286). [1210]. 22605
- L'insegnamento della matematica nelle scuole classiche. I successivi programmi dal 1867 al 1910. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 supplemento (25-33); Boll. mat. Roma **10** 1911 (134-143). [0050]. 22606
- Schäfer, Karl.** Ein Proportionalitätszirkel. Zs. Instrumentenk. Berlin **32** 1912 (347-352). [0080]. 22607
- Schaefer, Otto.** Eine mechanische Vorrichtung zur Lösung einiger Differentialgleichungen. Zs. Math. Leipzig **61** 1912 (61-68). [0080] 22608
- Schaff, Josef.** Geschichte der Physik an der Universität Ingolstadt. Diss. Erlangen (Druck v. Junge & S) 1912 (VI+235). 22 cm. [0010]. 23609
- Schafheitlin, Paul.** Bemerkungen über die allgemeinere hypergeometrische Reihe  $G(\alpha, \beta, \delta, \gamma, \epsilon, x)$ . Berlin Sitzber. math. Ges. **11** 1912 (20-25). [4420]. 22610
- Die Kegelschnitte. (Wiss. Beilage zum Jahresber. d. Sophien-Realgymnasiums zu Berlin. Ostern. 1912.) Berlin (Weidmann) 1912 (23). 25 cm. [7210]. 22611
- Schatunovsky, Jakob.** Der grösste gemeinschaftliche Teiler von algebraischen Zahlen zweiter Ordnung mit negativer Diskriminante und die Zerlegung dieser Zahlen in Primfaktoren. Diss. Strassburg. Leipzig (Druck v. B. G. Teubner) 1912 (IV+68). 24 cm. [1620]. 22612
- Scheel, Karl v. Schlömilch, O.**
- Scherrer v. Fehr.**
- Schilling, Fr.** Die geometrische Theorie der Stereophotogrammetrie. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **40** 1911 (637-650 669-682 701-712 725-734 757-763 785-798 809-823). [6840]. 22613
- Schimmack, R[udolf].** Zur Gleichung  $xy = y^x$ . Unterrichtsbl. Math. Berlin **1912** (34-35). [2815]. 22614
- Ein bewegliches Polareckenmodell. Zs. math. Unterr. Leipzig **44** 1913 (18-21). [0080]. 22615
- Über die Verschmelzung verschiedener Zweige des mathematischen Unterrichts. Habilitationsvortrag ... (Berichte und Mitteilungen, veranlasst durch die internationale mathematische Unterrichtskommission, VII.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (115-127). [0050]. 22616
- Schirmer, Alfred.** Der Wortschatz der Mathematik nach Alter und Herkunft

untersucht. Zs. D. Wortforschg Strassburg **14** 1912 Beih. (X+80). [0070 0010]. 22617

**Schlesinger, Ludwig.** Bericht über die Entwicklung der Theorie der linearen Differentialgleichungen seit 1865. [Nebst einer Bibliographie.] Jahresber. D. MathVer. Leipzig ErgBd **3** 1909 (IV+133). [4870 0010 0032]. 22618

Ueber Gauss' Arbeiten zur Funktionentheorie. (Materialien für eine wissenschaftliche Biographie von Gauss. Gesammelt von F. Klein und M. Brendel. III.) Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **1912** Beih. (1-143). [0010 3190]. 22619

Ueber eine Klasse von Differentialsystemen beliebiger Ordnung mit festen kritischen Punkten. J. Math. Berlin **141** 1912 (96-145). [4850 4880 4440]. 22620

**Schlömilch, O.** Fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln. 6. Aufl. Mit einem Anh. chemischer und physikalischer Konstanten, rev. von Karl Scheel. Braunschweig (F. Vieweg & S.) 1912 (XXVII+182). 20 cm. 2,40 M. [0035]. 22621

**Schlotke, J.** Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Tl 3 : Perspektive. 3. durchges. u. erg. Aufl. von Carl Rodenberg. Leipzig (H. A. L. Degener) [1912] (VIII+133). 24 cm. 4,40 M. [6840]. 22622

**Schlusser, Hans.** Die Fokaltheorie der linearen Strahlenkongruenzen. Diss. Strassburg. Leipzig (Druck v. A. Hoffmann) 1912 (51). 22 cm. [8080]. 22623

**Schmid, Alfred.** Abzählungen bezüglich der Ebene im n-dimensionalen Raum in algebraischer Behandlung. Diss. Tübingen (Druck v. H. Laupp jr.) 1912 (26). 23 cm. [8070 8080]. 22624

**Schmid, Theodor.** Darstellende Geometrie. Bd 1. (Sammlung Schubert. 65.) Berlin u. Leipzig (G. J. Göschen) 1912 (VI+279). 20 cm. Geb. 7 M. [6840]. 22625

**Schmidt, Alb.** Elementargeometrische Behandlung der Kreisteilungslehre. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (401-409). [6810 2880]. 22626

**Schmidt, C. H. L.** Konstruktion des Quadrates des Kreises. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (125-126). [6810]. 22627

**Schoenflies, A[rthur].** Zur Grundlegung der Mengenlehre. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (551-561). [0430]. 22628

Notes sur la Géométrie nonarchimédienne. Encyclopédie des Sciences mathématiques. Edition française 1911 t. III vol. I fasc. 1. Paris (Gauthier-Villars) 1911. [6410]. 22629

**Schottky, F[riedrich].** Über das Eulersche Drehungsproblem. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1911** (878-896). [4010]. 22630

und Jung, H. Neue Sätze über Symmetralfunktionen und die Abelschen Funktionen der Riemannschen Theorie. 3. Mitt. (Schluss.) Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1912** (1002-1011). [4070]. 22631

**Schou, Erik.** Nogle Klasser af harmoniske Funktioner med 3 Variable. [Some classes of harmonic functions with 3 variables.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (137-141). [4840]. 22632

Analytiske Studier over harmoniske Funktioner med tre variable. [Analytic studies in harmonic functions with three variables.] Dr. Disp. København 1912 (126). 25.5 cm. 3 Kr. [4840]. 22633

**Schoute, P[ieter] H[endrik].** Le casse-tête des huit cubes colorés. Amsterdam Nieuw Arch. Wisk. (Ser. 2) **10** [1912] (21-27 avec fig.). [6420 1620]. 22634

Onderzoekingen over een vierdimensionaal en een n-dimensional polytoop [Untersuchungen über ein vierdimensionales und ein n-dimensionales Polytop.] Amsterdam Wisk. Opg. **11** [1912] (196-209). [6410 8100]. 22635

**Schoy, C.** Bemerkungen zu dem in der Merkatorprojektion auftretenden

Integral  $y = \int \frac{d\phi}{\cos \phi}$  Ann. Hydrogr.

Berlin **40** 1912 (430-433). [8840]. 22636

Azimutale und gegenazimutale Karten mit gleichabständigen parallelen Meridianen. Ann. Hydrogr. Berlin **41** 1913 (33-42 m. 1 Taf.). [8840]. 22637

Die arabische Sonnenuhr im Dienste der islamischen Religions-

übung. [Lösung der Aufgabe: Gegeben: 2 Seiten eines sphärischen Dreiecks und der eingeschlossene Winkel; gesucht die anderen Winkel.] Natw. Wochenschr. Jena **27** 1912 (625-629). [6830]. 22638

**Schreinemakers**, F[rans] A[nton] H[ubert] v. Korteweg, D. J.

**Schrutka**, Lothar von. Ein Mittel zur Vermeidung wiederholter Divisionen bei der Newtonschen Näherungsmethode. Zs. Math. Leipzig **60** 1912 (291-299). [2440]. 22639

Ueber einige besondere Verwendungsarten der Rechenmaschine. Zs. Math. Leipzig **61** 1913 (320-325). [0080]. 22640

Elemente der höheren Mathematik für Studierende der technischen und Naturwissenschaften. Leipzig u. Wien (F. Deuticke) 1912 (XXIV+569). 24 cm. 10 M. [0030]. 22641

**Schülke**, A. Vierstellige Logarithmen-Tafeln. 8. verb. Aufl. Leipzig (B. G. Teubner) 1912 (VI+22). 26 cm. 0,60 M. [0035]. 22642

**Schuepp**, H. Définition des fonctions trigonométriques par leur théorème d'addition. Traduction Lévy. Enseign. math. Paris **14** 1912 (282-285). [4030]. 22643

**Schürer**, Fritz. Über die Nullpunkte linearer Aggregate von Funktionen. Jahresber. D. MathVer. Leipzig **21** 1912 (88-96 97-99). [3210 0430]. 22644

Ueber die Funktional-Differentialgleichung  $f'(x+1)=af(x)$ . Leipzig Ber. Ges. Wiss. math. phys. Kl. **64** 1912 (167-236). [6030]. 22645

**Schuh**, Fred[erik]. Sterftmeting bij veranderlijke gezelschappen. Naar aanleiding van een artikel von Dr. Koopmans. [Sterblichkeitsbestimmung bei veränderlicher Zusammensetzung des Personenkreises. Nach Veranlassung eines Artikels von Dr. Koopmans.] Amsterdam Arch. Verzekeringswet. **13** [1912] (1-24). [1635]. 22646

De „Waerdije van Lijfrenten“ van Johan de Witt. [Johan de Witt's Leibrentenberechnung.] Amsterdam Arch. Verzekeringswet. **13** [1912] (41-68). [0010 1635]. 22647

Nog iets over sterftekansen. [Noch etwas über Sterblichkeitswahr-

scheinlichkeit.] Amsterdam Arch. Verzekeringswet. **12** 1912 (379-399). [1635]. 22648

**Schuh**, Fred[erik]. Bepaling van resten van groote getallen. [Restbestimmung grosser Zahlen.] Vriend der Wiskunde Culemborg Supplement **24** 1912 (89-103). [2810]. 22649

**Bremekamp**, H[endrik] en **Wijthoff**, W[illem] A[braham]. [Kansen van winnen bij biljartspeel met fiches onder zekere voorwaarden. Gemiddeld aantal stooten.] [Wahrscheinlichkeit des Gewinns beim Billardspiel mit Marken unter gewissen Bedingungen. Mittlere Zahl der Stösse.] Amsterdam Wisk. Opg. **11** [1912] (52-65). [1630]. 22650

**Schultz**, Ernst. Elemente der ebenen Geometrie auf funktionaler Grundlage. Berlin (O. Salle) 1912 (IV+116). 23 cm. 1,40 M. [6810]. 22651

**Schulz**, H. Die Reformbewegung auf dem Gebiete des mathematischen Unterrichts. Bl. Fortbildg Lehrer Berlin **5** 1911 (174-182). [0050]. 22652

**Schulz**, Paul. Fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln mit Hilfstabellen für das numerische Rechnen. Nürnberg (C. Koch) [1913] (112). 24 cm. Geb. 1,40 M. [0035]. 22653

**Schumacher**, Joh. Ueber die Auflösung eines Gleichungssystems. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (242-244). [2460 6810]. 22654

Die Auflösung der Gleichung  $x^{3n}-1=0$ . Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1913 (295-311). [2880]. 22655

**Schur**, Friedrich. Lehrbuch der analytischen Geometrie. 2. verb. und verm. Aufl. Leipzig (Veit & Comp.) 1912 (PII+248). 23 cm. 6,50 M. [7200 6810 6820]. 22656

**Schur**, [Issai]. Ueber die Existenz unendlich vieler Primzahlen in einigen speziellen arithmetischen Progressionen. Berlin SitzBer. math. Ges. **11** 1912 (40-50). [2900]. 22657

Zur Theorie der indefiniten binären quadratischen Formen. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. **1913** (212-231). [2830]. 22658

**Schwatt, J. J.** On the summation of a series. *Zs. math. Unterr.* Leipzig **43** 1913 (559-560). [3220]. 22659

———— Separation of a continued product of complex numbers into its real and imaginary parts. *Zs. math. Unterr.* Leipzig **43** 1913 (560-562). [0820 3220]. 22660

**Schweitzer, A. R.** On a functional equation. *New York Bull. Amer. Math. Soc.* **18** 1912 (299-302). [4460 6030]. 22661

**Schwering, Karl.** Wertigkeit des Tetraederinhalts. *Zs. math. Unterr.* Leipzig **43** 1912 (409-413). [6820 1620]. 22662

**Scorza, G[iacinto].** L'insegnamento della matematica nelle scuole e negli istituti tecnici. *Boll. Mathesis Roma* **3** 1911 Suppl. (49-80); *Boll. mat. Roma* **10** 1911 (157-192). [0050]. 22663

———— Ignazio Conti. *Boll. Mathesis Roma* **3** 1911 (53-54). [0010]. 22664

———— Sopra una classe di varietà algebriche a tre dimensioni con un gruppo  $\infty^2$  di trasformazioni birazionali in sè. *Roma Rend. Acc. Lincei* (Ser. 5) **20** 2. sem. 1911 (361-368). [8100]. 22665

———— Brevi cenni di fotogrammetria teorica. Palermo (De Luca-Lao) 1911 (18). 23 cm. [6840]. 22666

**Séférian, A.** Notice sur le système des six coordonnées homogènes d'une droite et sur les éléments de la théorie des complexes linéaires. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (80). 23 cm. [8080]. 22667

**Séguier, de.** Sur les produits directs. *Paris Bul. soc. math.* **40** 1912 (219-223). [1210]. 22668

**Serini, Rocco.** Intorno ad alcune formule relative allo studio geometrico-differenziale della superficie matematica terrestre ed alla sua effettiva deduzione da risultati di osservazioni o misure. *Mantova Atti Mem. Acc. Virgiliana* (Ser. 2) **3** parte II. 1911 (136-157). [8450]. 22669

**Serret, G. A.** Elementi di trigonometria: libro di testo per i licei per cura del dott. Giulio Tolomei. 12. ed. Firenze (Le Monnier) 1911 (150). 21 cm. Lire 1,75. [6830]. 22670

**Serret, J. A.** Cours de Calcul différentiel et intégral. Paris (Gauthier-Villars) 1911 6. ed. 2 vol. (xiii-617) et (xii-904). 25 cm. [0030]. 22671

———— Trattato di trigonometria. Versione autorizzata dall'autore, con aggiunte per il prof. Luigi Fenoglio. 3. ed. Torino (Paravia) 1911 (218 con 2 tav.). 21 cm. Lire 3. [6830]. 22672

———— Trattato di trigonometria. Traduzione, con modificazioni e aggiunte, del dott. Giulio Tolomei. Firenze (Le Monnier) 1911 (269). 21 cm. Lire 2,25. [6830]. 22673

———— Trattato di trigonometria piana e sferica per uso degli istituti tecnici e dei licei, tradotto in italiano, sulla 7. ed. francese, da Francesco Grassi, 7. ed., con note ed aggiunte del traduttore, 1000 esercizi colla soluzione, coll'aggiunta di nozioni della geometria della sfera e di un formulario di matematica e fisica. Torino (Petrini) 1911 (viii+312). 21 cm. Lire 3. [6830]. 22674

**Servais, C.** Extension du théorème de Frégier aux courbes et aux surfaces algébriques. *Nouv. Ann. math. Paris* **12** 1912 (145-156). [7600]. 22675

**Servant, E.** Le problème de Cauchy pour les surfaces applicables sur le paraboloïde de révolution. *Paris Bul. soc. philom.* (sér. 10). **3** 1911 (198-217). [8850 6810]. 22676

**Severi, Francesco.** Alcune relazioni di equivalenza tra gruppi di punti d'una curva algebrica o tra curve di una superficie. *Venezia Atti Ist. ven.* **70** Parte II. 1910-1911 (373-382). [8040]. 22677

———— Sulle superficie e varietà algebriche irregolari di genere geometrico nullo. *Roma Rend. Acc. Lincei* (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (537-546). [8040]. 22678

**Severini, Carlo.** Sopra gli sviluppi in serie multiple di funzioni ortogonali. *Catania Atti Acc. Gioenia* (Ser. 5) **4** 1911 Mem. IV (8). [3210]. 22679

———— Sulle equazioni funzionali. *Catania Atti Acc. Gioenia* (Ser. 5) **4** 1911 Mem. XV (16); Mem. XVI (11). [6000]. 22680

———— Sopra una proprietà caratteristica delle funzioni armoniche. *Catania Boll. Acc. Gioenia* (Ser. 2) fasc. **16-17** 1911 (2-5). [3210]. 22681

**Sforza**, G[iuseppe]. La regola di Sturm per la discussione dei problemi di secondo grado. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (97-101, 129-133) [2430]. 22682

——— Sulla estrazione della  $\sqrt[n]{x}$  dai numeri complessi mediante irrazionalità algebriche reali. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (113-116). [0820]. 22683

——— Sulla somma degli angoli di un poligono piano non intrecciato. Boll. mat. Roma **10** 1911 (8-11). [6810]. 22684

**Shibayama**, M[otoya]. A deduction of the exponential series. Sendai Tohoku Math. J. **1** 1911 (58-63). [3220]. 22686

**Sibirani**, Filippo. Il teorema dell'uniforme continuità per le funzioni di più variabili. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (152-154). [3210]. 22687

——— Su le funzioni ordinatrici delle funzioni reali di una o più variabili reali. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 2. sem 1911 (694-701). [3210]. 22688

**Sidler v. Droz-Farny**.

**Sierpiński**, W[acław]. O pewnym układzie równań funkcyjnych, który wyznacza funkcje, mającą pantachiczne przedziały stałości. [Sur un système d'équations fonctionnelles définissant une fonction avec un ensemble dense d'intervalles d'invariabilité.] Kraków Bull. Intern. Acad. **1911A** (577-582). [3210]. 22689

——— Nowy sposób dowodzenia twierdzenia Bolzano-Weierstrassa. [Sur une nouvelle démonstration du théorème de Bolzano et de Weierstrass.] Warszawa Spraw. Tow. Nauk **4** 1911 (270-271). [0430]. 22690

——— Przykład funkcji ciągłej, wszędzie pantachicznie oscylującej, będącej różnicą dwu funkcji monotonicznych. [Sur un exemple d'une fonction continue, à oscillation pantachique, qui est égale à la différence de deux fonctions monotones.] Warszawa Spraw. Tow. Nauk **4** 1911 (302-307). [3210]. 22691

——— O szeregu zbieżnym funkcji ciągłych, którego suma posiada pantachiczne nieciągłości 2-go rodzaju. [Sur une série de fonctions continues dont la somme admet des discontinuités pantachiques de seconde espèce.]

Warszawa Spraw. Tow. Nauk **4** 1911 447-451). [3210]. 22692

**Sierpiński**, W[acław]. Przyczynek do zbieżności szeregów potęgowych. [Sur la convergence des séries de puissances.] Warszawa Spraw. Tow. Nauk **4** 1911 (490-493). [3220]. 22693

——— O pewnej własności paraboli. [Sur une propriété de la parabole.] Wektor Warszawa **1** 1911 (20-22). [7210]. 22694

——— Dowód pewnego twierdzenia Cantora z teorii szeregów trygonometrycznych. [Démonstration d'un théorème de M. G. Cantor sur les séries trigonométriques.] Wektor Warszawa **1** 1911 (215-218). [3220]. 22695

**Siersma**, H. Eenige eigenschappen van een driehoek, wiens zijden rekendkundig evenredig zijn. [Einige Eigenschaften eines Dreieckes, dessen Seiten eine arithmetische Reihe bilden.] Vriend der Wiskunde Culemborg **27** 1912 (193-199). [6810]. 22696

**Signorini**, A. Sulla formola di Stokes che serve a determinare la forma del Geode. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (154-160 219-222). [3250]. 22697

——— Sul criterio di Stéphanos. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (325-330). [6000]. 22698

——— Sulle vibrazioni luminose di un mezzo cristallino uniaassico dovute alla presenza di un unico centro luminoso. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (555-562). [5650]. 22699

**Simon**, Max. Zur Konstruktion des Parallelabstandes in der nichteuklidischen Geometrie. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (368). [6410]. 22700

——— Zur Lobatscheffskischen Geometrie. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (368-369). [6410]. 22701

——— Zu Brahmaguptas Diophantischen Gleichungen zweiten Grades. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1913 (280-281). [2815]. 22702

——— Analytische Geometrie des Raumes. 3. verb. Aufl. (Sammlung Götschen. 89.) Leipzig (G. J. Götschen) 1912 (208). 16 cm. 0,80 M. [6820 7240]. 22703

**Simon Thomas**, M. J. J. Merkwaardige stand van dodecaeder in icosaeeder. [Merkwürdige Lage des Dodekaeders im Iksaeeder.] Wisk. Tijdschr. Haarlem **9** [1912] (46-50 mit Fig.). [6820]. 22704

**[Sincov, D. M.] Синцовъ, Д. М.** Координаты точки пересечения двухъ прямыхъ въ пространствѣ и плоскости, определяемой этими двумя прямыми. [Note sur les coordonnées du point et du plan communs de deux droites qui se rencontrent.] Charikov Soolšč. mat. Obsč. (sér. 2) **11** 1910 (287-290). [8010]. 22705

Къ вопросу объ особенныхъ элементахъ коннекса. Часть III и IV. [Etudes sur les éléments singuliers du connexe. III et IV Parties.] Charikov Soolšč. mat. Obsč. (Sér. 2) **12** 1910 1911 (1-105). [8080]. 22706

**Sinigallia**, Luigi. Sull' equazione di Fredholm. Milano Rend. Ist. lomb. (Ser. 2) **44** 1911 (292-313). [6000]. 22707

Sulle funzioni permutabili di seconda specie. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (563-569); 2. sem. 1911 (460-465). [6000]. 22708

**Sire**, Jules. Sur les fonctions entières de deux variables d'ordre apparent total fini. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (1-91). [3640]. 22709

**Sisam**, C. H. On algebraic hyperconical connexes in space of  $r$  dimensions. Torino Atti Acc. sc. **46** 1910-1911 (481-487). [8100]. 22710

**Skopál**, István. Kollineár alapalakzatok involutorius metszetei. [Involutions-Schnitte kollineärer Grundgebilde.] Math. Phys. L. Budapest **21** 1912 (173-193). [8010 6810]. 22711

**Slaught**, Herbert. E[llsworth]. The April meeting of the Chicago section. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (431-448); Winter meeting, *t.c.* (269-279). [0020]. 22712

**Smart**, E. Howard. Projective geometry. London (Macmillan) (xxiii + 273). 19 cm. 7s. 6d. [0030]. 22713

**Smith**, D[avid] E[ugene]. How the native Japanese mathematics is considered in the West. Sendai Tohoku Math. J. **1** 1911 (1-7). [0010]. 22714

Chinese mathematics. Pop. Sci. Mon. New York **80** 1912 (597-601). [0010]. 22715

**Smith**, D[avid] E[ugene]. Intuition and experiment in mathematical teaching in the secondary schools. Report . . . Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1913 (363-383). [0050]. 22716

— Anschauung und Experiment im mathematischen Unterricht der höheren Schulen. Zs. math. Unterr. Leipzig **44** 1913 (55-71). [0050]. 22717

— History of modern mathematics. (Mathematical Monographs No. 1) 4th ed. enl. New York (Wiley) London (Chapman & Hall) 1906 (81). 23 cm. [0010]. 22718

**Smith**, O. A. En Sætning om den lineære homogene Differentialligning af anden Orden, hvis Koefficienter er anden Grads Polynomier. [On the linear homogeneous differential equation of the second order with coefficients which are polynomials of the second degree.] Beretn. om den 2den skand. Matem. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (43-49). [4860]. 22719

**Snyder**, Virgil. The involutorial birational transformation of the plane, of order 17. Amer. J. Math. Baltimore **33** 1911 (327-336). [7610 8020]. 22720

— An application of a (1, 2) quaternary correspondence to the Weddle and Kummer surfaces. New York Trans. Amer. Math. Soc. **12** 1911 (354-366). [2050 8020]. 22721

— The Karlsruhe meeting of the German mathematical society. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (169-174). [0020]. 22722

**Socci**, Antonio. Elementi di aritmetica razionale. Libro di testo per le classi ginnasiali superiori. 6. ed. Firenze (Le Monnier) 1911 (263). 21 cm. Lire 2,50. [0400]. 22723

— e **Tolomei**, Giulio. Elementi di matematica. Libro di testo per le scuole normali. Vol. 1. per la 1. classe. 6. impressione. Firenze (Le Monnier) 1911 (IV + 207); Vol. 2. per la 2. classe normale. 5. ed. ib. (185); Vol. III. per la 3. classe normale. 5. impressione. ib. (206). [0030]. 22724

**Soldner**, Johann. Theorie der Landesvermessung (1810). Hrsg v. J. **Frischauf**. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften. Nr. 184.)

Leipzig (W. Engelmann) 1911 (76). 19 cm. Geb. 1,60 M. [8800]. 22725

**Somigliana, C[arlo].** Intorno all'ordinamento degli studi matematici nel primo biennio universitario in Italia. Boll. Mathesis Roma **3** 1911 Suppl. (15-23). [0050]. 22726

——— Sulle funzioni armoniche ellissoidali. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (387-391). [4430]. 22727

**Sommer, J[ulius].** Über die Definition des Krümmungskreises in einem Punkt einer allgemeinen ebenen Kurve. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (198-214). [8430]. 22728

——— Bestimmung der Regelflächen mit sphärischen Fusspunktskurven. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1913 (311-320). [7650]. 22729

——— Introduction à la Théorie des nombres algébriques. Trad. par A. Lévy. Paris (Hermann) 1911 (VII + 376). 25 cm. [1590]. 22730

**Sommerfeld, A[rnold].** Die Greensche Funktion der Schwingungsgleichung. Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1913 (309-353). [5630 5640 5650]. 22731

**Soreau, R.** Sur l'équation à quatre variables d'ordre monographique 4. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (573-576). [2440]. 22732

——— Généralisation de la construction de Massau et Abaque pour résoudre les équations de la forme

$$z^{\alpha+\beta} + nz^{2\beta} + pz^{\gamma} + q = 0.$$

Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (686-688). [2440]. 22733

——— Réduction de  $F_{123}=0$  à la forme  $f_1 f_3 + f_2 g_3 + h_3 = 0$ . Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1065-1067). [2440]. 22734

**Sós, Ernst.** Zur erkenntnistheoretischen Grundlegung des Pythagoreischen Lehrsatzes. Ann. Natphilos. Leipzig **11** 1912 (289-291). [6810 0000]. 22735

**Soschino, Carlo.** I numeri reali considerati come successioni di numeri decimali. Period. mat. Livorno **26** 1911 (252-270 273-285). [0420]. 22736

**Spearman, C[harles] v. Hart, B.**  
(A-186)

**Spelta, Cesare.** Alcune formole di goniometria e di cinematica. Period. mat. Livorno **26** 1911 (30-34). [8420]. 22737

——— Su una figura rigida piana soggetta a due movimenti. Riv. fis. mat. sc. mat. Pavia **23** 1911 (142-148). [8420]. 22738

**Sperotti, Edoardo.** I logaritmi per i ragionieri: tavole dei logaritmi volgari a otto decimali dei numeri interi da la 100.000. Rocca S. Casciano (Cappelli) 1911 (XVI+154). 18 cm. Lire 2,50. [0035]. 22739

**Spoltore, Nicola.** La trisezione dell'angolo, con appendice. Vasto (Zaccagnini) 1911 (15+3). 21 cm. [6810]. 22740

**Sporer, B.** Ueber die Transversalen, welche durch die Berührungspunkte zweier paralleler Tangenten einer algebraischen Kurve gehen. Math.-natw. Mitt. Stuttgart (Ser. 2) **14** 1912 (47-50). [7610 8030]. 22741

——— Ueber eine bestimmte Kurvengruppe. Math.-natw. Mitt. Stuttgart (Ser. 2) **14** 1912 (51-56). [7210 7630 8030]. 22742

**Springfeldt.** Das Gradnetz in den Schulatlanten. (32. Jahresber. über das K. Gymn. zu Lötzen.) Lötzen (Druck von P. Kühnel) 1911 (1-15). 26 cm. [8840]. 22743

**Staatsmann, Karl.** Lösung geometr. Aufgaben mittels Kegel- und Kugelschnitten. [1. Kreis, der 2 Punkte und 1 Grade berührt. 2. Ellipse aus ihren Achsen. 3. Konstruktion eines gleichseitigen Halbsechsecks.] Zs. gew. Unterr. Leipzig **27** 1912 (154-155). [6810 7210]. 22744

**Stäckel, Paul Johann Albrecht Euler.** Zürich Vierteljahrsber. Natf. Ges. **55** 1910 (63-90). [0010]. 22745

——— Hermann Grassman, ein Beitrag zur Psychologie des Mathematikers. Intern. Monatschr. Wiss. Berlin **6** 1912 (1185-1194). [0010]. 22746

——— Die mathematisch-naturwissenschaftliche Ausbildung der Ingenieure. (Schluss.) Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (129-152). [0050]. 22747

——— Peter Treutlein. Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1913 (384-386). [0010]. 22748

**Staikoff**, St. D. Ausgleichung einer Reihe beobachteter Grössen. Met. Zs. Braunschweig **28** 1911 (524-528). [1630]. 22749

**Steck**, Charles C. On a special case of equilibrium of a flexible, inextensible string. Amer. Math. Mon. Springfield Mo. **18** 1911 (221-227 with table). [8470]. 22750

**Steffensen**, I. F. Analytiske Studier med Anvendelser paa Taeteorien. [Analytic studies with applications to the theory of numbers.] Dr. Disp. København 1912 (148). 25 cm. 3 Kr. [2910 3610]. 22751

**Steinitz**, Ernst. Rechteckige Systeme und Moduln in algebraischen Zahlkörpern. II. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (297-345). [2870 0850]. 22752

**Steinmetz**, Charles Proteus. Engineering mathematics: A series of lectures delivered at Union College. New York and London (McGraw-Hill Book Co.) 1911 (XVII+292 with ff. tables). 24 cm. [0030]. 22753

**Steklov**, V[ladimir Andreevič]. Remarque relative à une Note: "Solution générale du problème de développement etc." Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (16-17). [3220]. 22754

——— [Стекловъ, В. А.] О нѣкоторыхъ задачахъ анализа, связанныхъ со многими задачами математической физики. [Sur certaines questions d'analyse qui se rattachent à plusieurs problèmes de la physique mathématique. (Comm. prél.)] St. Petersburg Bull. Ac. Sc. (sér. 6) **6** 1912 (1007-1010). [5600]. 22755

——— Sur la théorie de fermeture des systèmes de fonctions orthogonales dépendant d'un nombre quelconque de variables. St. Petersburg Mém. Ac. Sc. (sér. 8) **30** 4 1911 (1-86). [3220]. 22756

——— et **Tamarkine**, J. Problème des vibrations transversales d'une verge élastique homogène. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (341-362). [3220]. 22757

**Sternberg**, Wolfgang. Die Entwicklung willkürlicher Funktionen in der mathematischen Physik mittels der Methode der Integralgleichungen. Diss. Breslau (Druck v. H. Fleischmann) 1912 (111+89). 22 cm. [6030]. 22758

**Sterneck (von)**, R. Geometrische Ableitung des Satzes von De Morgan-Sylvester und seines Analogons für vier

Summanden. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (88-94). [2815]. 22759

**Stöcklin** v. Fehr.

**Stoffaës**, E. Cours de Mathématiques supérieures. T. I 3e éd. Algèbre. Différentielles et intégrales. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (X+398). 23 cm.; T. II 3e éd. Courbes et surfaces. Equations différentielles. Ib. 1912 (IV+362). 23 cm. [3190 4800 6390]. 22760

**Stolz**, O. e **Gmeiner**, J. A. Concetto di grandezza e di numero. Trad. di Rosario Alagna. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (49-60). [0400]. 22761

**Stoyanow**, G. Sur un déterminant circulaire. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (358-364). [2010]. 22762

**Strazzeri**, V[ittorio]. Identità dei polinomi; teoria della divisione. Pitagora Palermo **17** 1910-1911 (70-74). [1610]. 22763

——— Analisi intrinseca delle elicoidi, con particolare riguardo a quelle ad area minima ed alle pseudosferiche. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (143-157). [8480]. 22764

**Stridsberg**, E. Sur la démonstration de M. Hilbert du théorème de Waring. Math. Ann. Leipzig **72** 1912 (145-152). [2860 2815 2800]. 22765

**Struyck**, Nicolaas. Les œuvres de N. S. (1687-1769) qui se rapportent au calcul des chances, à la statistique générale, à la statistique des décès et aux rentes viagères, tirées des œuvres complètes et traduites du Hollandais par J. A. Volgraff. Amsterdam (Société générale néerlandaise d'assurances) 1912 (VII+432 avec portr.). 24 cm. [1630 1635 0010]. 22766

**Stucke**, E. Ein Zahlenkunststück. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (123-124). [2810 0410]. 22767

——— Eine Eigenschaft der Quersumme. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (124). [0410]. 22768

**Study**, E[duard]. Gruppen zweiseitiger Kollineationen. Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **1912** (453-479). [1210 8100]. 22769

——— Quaternionen und Kinematik. Historische Bemerkung. Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1912 (100-102). [0830 8420]. 22770

——— Grundlagen und Ziele der analytischen Kinematik. [Vortrag.]

Berlin SitzBer. math. Ges. **12** 1913 (36-60). [8420]. 22771

**Stübler**, E[ugen]. Bemerkung über Flächen, welche auf Rotationsflächen abwickelbar sind. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **20** 1912 (23-35). [8450 8455]. 22772

——— Geometrische Probleme bei der Verwendung von Schraubenflächen in der Technik. Zs. Math. Leipzig **60** 1912 (244-274). [8480 8420 6840]. 22773

**Sturm**, Rudolf. Über die gegenseitige Beziehung des Büschels und der Schar, welche durch zwei Kreise oder Kugeln bestimmt werden. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **12** 1912 (113-124). [7230 8080]. 22774

**Stuyvaert**, M. Un théorème sur la collinéation dans l'espace à  $r$  dimensions. Milano Rend. Ist. lomb. (Ser. 2) **44** 1911 (314-330). [8100]. 22775

——— Sur les congruences linéolinéaires de droites et la surface du troisième ordre. [On the lineo-linear congruences of right lines and the cubic surface.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** 1912 (991-997) (Français); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **14** 1912 (1018-1023) (English). [8080 8100 7640 8075]. 22776

**Suchar**, P. Sur les courbes invariantes par une transformation par polaires réciproques. Nouv. ann. math. Paris (sér. 4) **13** 1912 (544-548). [8010]. 22777

**Suini**, Alessandro. Delle definizioni di retta e di piano quali vere basi della geometria. Piacenza (Porta) 1911 (18 con tav.). 24 cm. Lire 1. [6410]. 22778

——— La confutazione della geometria non-euclidea e la teoria naturale delle parallele. Piacenza (Porta) 1911 (27). 24 cm. Lire 1. [6410]. 22779

**Suter**, Heinrich. Die Abhandlung über die Ausmessung des Paraboloides von el-Hasanb. el Haitham. Uebers. und mit Kommentar versehen. Bibl. math. Leipzig (3. F.) **12** 1912 (289-222). [0010]. 22780

**Szász**, Ottó. A végtelen determinánsok elméletéhez. [Zur Theorie der unendlichen Determinanten.] Math. Phys. L. Budapest **21** 1912 (227-295). [2010 3220]. 22781

——— Ueber gewisse unendliche Kettenbruch-Determinanten und Ketten- (A-186)

brüche mit komplexen Elementen. München SitzBer. Ak. Wiss. math.-phys. Kl. **45** 1912 (323-361). [2815 2010]. 22782

**Szczawiński**, Z. Geometrya z zadaniami dla szkół średnich. Z 234 rysunkami. [Cours de Géométrie à l'usage des élèves des lycées.] Warszawa (M. Arct) 1911 (162 av. 234 fig.). 22 × 14½ kop. 75. [0030]. 22783

**Sz. Nagy**, Julius v. Die Anwendung der birationalen Transformationen einer Kurve von höherem Geschlechte in sich auf ein Diophantisches Problem. Jahresber. D. MathVer. Leipzig **21** 1912 (183-191). [7600 4000 8020 2815]. 22784

**Szűcs**, Adolf. Két adalék az egyoldalú felületek elméletéhez. [Zwei Beiträge zur Theorie der einseitigen Flächen.] Math. Term. Ért. Budapest **30** 1912 (950-956). [6420 7650 8040]. 22785

**Szűcs**, Ernő von. Ein allgemeiner und eleganter Beweis der Formel:  $\sin(\alpha + \beta) = \sin\alpha \cos\beta + \sin\beta \cos\alpha$ . Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (130-131). [6830]. 22786

**Tamarkine**, J. Sur le problème des vibrations transversales d'une verge élastique hétérogène. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (269-271). [3630]. 22787

——— v. Stekloff, W.

**Tannery**, J. Science et Philosophie. Paris (Alcan) 1911 (XVII=354). 18 cm. [0000]. 22788

**Tardini**, Luigi Lorenzo. Sulle funzioni misurabili. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (23-32). [3210]. 22789

**Tarry**, G. Les imaginaires de Galois. Paris C. R. ass. franç. avanc. sci. **40** 1911 (33-39). [2820 2870]. 22790

**Taube**, Gotthold. Schemata von Determinationen geometrischer Konstruktionsaufgaben. (Beil. zum Jahresber. des Domgymnas. zu Naumburg a. S. Ostern 1911.) Naumburg a. S. (Druck v. H. Sieling) 1911 (60). 21 cm. [6800 0010]. 22791

**Tavani**, Francesco. Intorno alla determinazione del genere delle funzioni trascendenti intere. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (141-151). [3610]. 22792

**Terracini, Alessandro.** Di alcune superficie del 3. ordine, che sfuggono ad una generazione data da Steiner. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (40-42). [7650]. 22793

——— Sulle  $V_k$  per cui la varietà degli  $S_h$  ( $h+1$ ) — seganti ha dimensione minore dell' ordinario. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (392-396). [8100]. 22794

[Tenca, Luigi.] Numeri poligonal. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 1 (16); N. 3 (24). [0410]. 22795

**Thaer, A.** Ableitung und Stammfunktion einer Potenz. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (35). [3230]. 22796

**Thaer, Clemens.** Eine Konstruktion aus imaginären Punkten. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (54-60). [6800 0800]. 22797

**Thiemann, C.** Bemerkungen zu dem in der Merkatorprojektion auftretenden

Integral  $y = \int \frac{d\phi}{\cos \phi}$  Ann. Hydrogr. Berlin **40** 1912 (502-503). [8840]. 22798

**Thomae, J[ohannes].** Ueber die Resultante zweier quadratischer Gleichungen. Jena Ber. math. Sem. **1911-1912** 1912 (8-9). [2020]. 22799

**Thomas, J[ohannes].** Ueber die Konvergenz einer Fourierschen Reihe. Göttingen Nachr. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **1912** (681-686). [5610]. 22800

**Thomson, Godfrey H.** A comparison of psycho-physical methods. Brit. J. Psychol. Cambridge **5** 1912 (203-241 with 4 pl.). [1630]. 22801

**Tietze, F.** Applicazioni scientifiche del lavoro manuale. Boll. mat. sc. fis. nat. Lodi **12** 1910-1911 N. 3 (11-13); N. 5 (1-6). [0050]. 22802

**Timerding, H[einrich] E.** Ueber Flächen dritter Ordnung mit vier Knotenpunkten. Arch. Math. Leipzig **20** 1912 (98-111). [7650]. 22803

——— Die griechische Mathematik. Monatschr. Schulen Berlin **11** 1912 (353-361). [0010]. 22804

——— Die Berechnung des Kreisinhalt. Unterrichtsbl. Math. Berlin **18** 1912 (111-112). [8460]. 22805

——— Ueber ein einfaches geometrisches Bild der Raumzeitwelt

Minkowskis. Jahresber. D. Math. Ver. Leipzig **21** 1913 (274-285). [8020]. 22806

**Tischer, Ernst.** Leibniz und die Gymnasialmathematik. [In: Xenia Nicolaitana. Festschr. der Nikolaischule . . .] Leipzig (B. G. Teubner) 1912 (197-246). [0010]. 22807

**Toeplitz, Otto.** Über die Fourier'sche Entwicklung positiver Funktionen. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (191-192). [3210]. 22808

**Tolomei, Giulio v. Socci, A.**

**Tonelli, Leonida.** Sulle serie di funzioni analitiche della forma  $\sum a_n(x) x^n$ . Ann. mat. Milano (Ser. 3) **18** 1911 (99-133). [3630]. 22809

——— Sui massimi e minimi assoluti del calcolo delle variazioni. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (297-337). [3280]. 22810

——— Sugli integrali curvilinei. Roma Rend. Acc. Lincei (Ser. 5) **20** 1. sem. 1911 (229-235). [3280]. 22811

**Toni (de), G. B.** Frammenti Vinciani. Modena Atti soc. nat. mat. (Ser. 4) **13** 1911 (52-80 con 8 tav.). [0010]. 22812

**Tonolo, Angelo.** Sull'esistenza di soluzioni fondamentali di una equazione alle derivate parziali del tipo ellittico. Venezia Atti Ist. ven. **70** parte II. 1910-1911 (1167-1176). [4810]. 22813

**Torelli, Ruggiero.** Sulle proprietà di connessione delle superficie monoidali. Napoli Atti Acc. sc. (Ser. 2) **14** 1910 No. 4 (10 con 1 tav.). [6420]. 22814

——— Sulla postulazione di una varietà e sui moduli di forme algebriche. Ann. mat. Milano (Ser. 3) **18** 1911 (81-98). [8100]. 22815

——— Sulle curve di genere due contenenti una involuzione ellittica. Napoli Rend. Acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (412-419). [8030]. 22816

——— Osservazioni di geometria sopra una varietà algebrica. Napoli Rend. acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (420-425). [8100]. 22817

**Toscano, Salvatore Augusto.** Sul calcolo dei momenti, in relazione alle operazioni formali dell'algebra vettoriale. Noto (Zammit) 1911 (21). 21 cm. [0840]. 22818

**Tramer, M. v. Koestler, W.**

- Treibich, Max.** Ueber die Polarkurve zum Steinerschen Strahlenbüschel. Diss. Jena, Coburg (Druck v. A. Rossteutscher) 1912 (72 mit Taf.). 23 cm. [7630 8010]. 22819
- Treutlein.** Die neueren Bestrebungen zur Verbesserung des mathematischen Unterrichtes an den höheren Schulen Deutschlands. Berlin Zs. Ver. D. Ing. **56** 1912 (1199-1206). [0050]. 22820
- Truan-Borsche, Margarete.** Die ersten Schritte zur Entwicklung der logischen und mathematischen Begriffe. Langensalza (H. Beyer & S.) 1912 (111+51). 24 cm. 0,85 M; Tl 1. Zs. Philos. Päd. Langensalza **19** 1912 (369-385 417-433 485-503). [0050]. 22821
- Tummarello, Antonino.** Tipi generali di sistemi omaloidici di superficie, privi di linee fondamentali. Roma Atti Soc. ital. prog. sci. (4. riunione Napoli dicembre 1910) 1911 (733-734). [8090]. 22822
- Le trasformazioni dirazionali monoidiche ( $n, n^2$ ) dello spazio. Napoli Rend. Acc. sc. (Ser. 3) **17** 1911 (427-439). [8020]. 22823
- Turksma, B[arend].** Verslag betreffende den toestand van het Pensioenfonds der gemeente Amsterdam op 1 Januari 1911. [Fünfjähriger Bericht über die Lage des Pensionsfonds der Stadt Amsterdam am 1 Januar 1911.] Amsterdam (Gemeentelijke drukkerij) 1912 (99 mit Taf. und graph. Darst.). 33 cm. [1635]. 22824
- Turner, Edward Raymond.** The Hindu-Arabic numerals. Pop. Sci. Mon. New York **81** 1912 (601-613). [0010]. 22825
- Turrière, E.** Courbes transcendentes et interscendantes. Enseign. math. Paris **14** 1912 (209-214). [8470]. 22826
- Sur l'intégration d'Euler par des coniques sphériques. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (17-29). [4040 4800]. 22827
- Sur les réseaux conjugués orthogonaux en projection sur un plan. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (369-375); Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (228-238). [8810]. 22828
- Tweedie, Ch.** Sur la génération des courbes unicursales (trad. par Mlle R. Masson). Enseign. math. Paris **14** 1912 (265-275). [7610 7660]. 22829
- Tzitzéica, G.** Sur certaines courbes gauches. Ann. sci. Ec. norm. Paris (sér. 3) **28** 1911 (9-32). [8440]. 22830
- Sur les réseaux conjugués à invariants égaux d'une quadriqué. Bul. sci. math. Paris (sér. 2) **36** 1912 (155-164). [7240 8810]. 22831
- Sur les surfaces isothermiques. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (54-56). [8860]. 22832
- Sur les équations de Laplace à solutions quadratiques. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (332-334). [4860]. 22833
- Sur les réseaux isothermiques. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (1144-1145). [8860]. 22834
- Ugolini, Giovanni.** Sui punti di luce nelle superficie lisce, e delle linee di luce nelle superficie le cui generatrici sono cilindri o tori di raggio piccolissimo. Roma Mem. acc. Nuovi Lincei **29** 1911 (233-250). [7640]. 22835
- Sul numero delle divisioni successive nella ricerca del M. C. D. Roma Mem. acc. Nuovi Lincei **29** 1911 (377-383). [0410]. 22836
- Usai, Giuseppe.** Su uno speciale determinante di funzioni. Period. mat. Livorno **26** 1911 (285-297). [2010]. 22837
- Urner, S. E.** Certain singularities of point transformations in space of three dimensions. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (232-264). [8400]. 22838
- Uspenskij, Jakov Viktorovič.** Sur une série asymptotique d'Euler. Arch. Math. Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (370-371). [3220 2910]. 22839
- [Успенский, Я. В.] Нѣкоторыя приложения непрерывныхъ параметровъ къ теоріи чиселъ. [Quelques applications des paramètres continus à la théorie des nombres.] St. Petersburg 1910 (VI+217). 27 cm. [2800]. 22840
- Uven, M[arie] J[ohan] van.** Homogene lineaire differentiaalvergelijkingen van de tweede orde met gegeven betrekking tusschen twee particuliere integralen. (4. en 5. mededeeling.) [Homogeneous linear differential equations of order two with given relation between two particular integrals. (4th and 5th communication.)] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** 1912 (1005-1013; 1307-

1324 with diagr.) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **14** 1912 (1010-1017); **15** [1912] (2-19 with diagr.) (English). [1850]. 22841

**Vacca, G.** A new analytical expression for the number  $\pi$ , and some historical considerations. New York Bull. Amer. Math. Soc. **16** 1910 (368-369). [0010 2910]. 22842

**Vallati, G[iovanni].** Scritti (1863-1909) Firenze (Seeber) 1911 (XXXIII+XXIX+973). 24,5 cm. Lire 15. [0030]. 22843

**Valentin, G.** Zwei Briefe von Desargues und Bosse. Bibl. math. Leipzig (3. F.) **13** 1912 (23-28). [0010]. 22844

**Valtiner, Siegfried.** Vektoranalysis. 2. umgearb. Aufl. (Sammlung Götschen.) 354.) Berlin u. Leipzig (G. J. Götschen) 1912 (156). 16 cm. 0,80 M. [0840]. 22845

**Valiron, G.** Expression asymptotique de certaines fonctions entières. Nouv. Ann. math. Paris. **12** 1912 (1-17). [3610]. 22846

Maximum du module des fonctions entières de genre un et deux. Nouv. Ann. math. Paris **12** 1912 (193-213). [3619]. 22847

**Vallée Poussin (de la), Ch. J.** Un nouveau cas de convergence des séries de Fourier. Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (296-299). [3220]. 22848

**Vályi, Gyula.** Számelméleti apróságok. [Zahlen-theoretische Kleinigkeiten.] Math. Phys. L. Budapest **21** 1912 (296-297). [1600 2800]. 22849

**Van Vleck, Edward B[urr].** Selected topics in the theory of divergent series and of continued fractions. [With bibliography.] The Boston Colloquium, Lectures on Mathematics New York 1905 (75-187 with fig.). [3220]. 22850

**Vecchi, Mario.** Intorno a un teorema sulla applicazione delle medie statistiche. Giorn. economisti Roma **42** 1911 (472-479). [1635]. 22851

La logica secondo le vedute di F. Enriques. Riv. filos. Modena **3** 1911 (500-507). [0000]. 22852

**Veen, H. J. v. Biezeno, C. B.**

**Veneroni, Emilio.** Sul verso degli angoli e dei triedri. Period. mat. Livorno **26** 1911 (15-22). [6800]. 22853

Roberto Bonola. Period. mat. Livorno **26** 1911 (319-320). [0016]. 22854

**Vercellin, R.** Numeri i cui quadrati terminano con le loro stesse cifre. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (17-20). [0410]. 22855

Sopra le equazioni di 3. grado. Suppl. Period. mat. Livorno **14** 1910-1911 (133-135). [2430]. 22856

**Vergerio, Attilio.** La serie doppia di Fourier per le funzioni continue a variazione doppia finita. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3). **2** 1911 (181-206). [3210]. 22857

Sui teoremi del valor medio di Bonnet e di Du Bois Reymond. Period. mat. Livorno **26** 1911 (166-172). [3250]. 22858

**Veronese, Giuseppe.** Elementi di geometria, ad uso delle scuole normali, trattati con la collaborazione di Paolo Gazzaniga. Padova (Drucker) 1911 (240). 21 cm. Lire 2,50. [6800]. 22859

Elementi di geometria, ad uso dei ginnasi e licei e istituti tecnici (1 biennio) trattati con la collaborazione del prof. Paolo Gazzaniga. Part 2 Ed. 4. Padova (Drucker) 1911 (XIV+245). 21 cm. Lire 2,50. [6800]. 22860

**Versluys, J[an].** Handboek der bol-driehoeksmeting. [Handbuch der sphärischen Trigonometrie.] Amsterdam (A. Versluys) 1912 (123). 23 cm. [6830 0010]. 22861

**Vessiot, E.** Sur la théorie des multiplicités et le calcul des variations. Paris Bul. soc. math. **40** 1912 (68-139). [3280]. 22862

Sur les groupes fonctionnels et les équations intégrales-différentielles. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (572-573). [4470]. 22863

Sur les fonctions permutables et les groupes continus de transformations fonctionnelles. Paris C. R. Acad. sci. **154** 1912 (682-684). [4470]. 22864

**Villat, H.** Sur le problème de Dirichlet relatif au cercle. Paris Bul. soc. math. **39** 1911 (443-456). [5660]. 22865

**Virgili, Fillipo.** L'ordine e i limiti delle serie statistiche: le equazioni normali e la teoria della dispersione. Torino (Bocca) 1911 (22). 24 cm. [1635]. 22866

**Vismara, Francesco.** Le proiezioni ortogonali. Milano (Sonzogno) 1911 (62). 18 cm. Lire 0,20. [6840]. 22867

**Viesschers, J. N.** Théorèmes de trigonométrie sphérique. *Mathésis Gand* **1911** (116-122). [6830]. 22868

**Viti, Rodolfo.** In memoria di Roberto Bonola. *Boll. mat. Roma* **10** 1911 (81-89). [0010]. 22869

**Vivanti, Giulio.** Lezioni di analisi infinitesimale. Pavia (Mattei e Speroni) 1911 (XII+648). 25 cm. Lire 15. [3200]. 22870

[**Vlasov, A. K.**] Власовъ, А. К. О чистотѣ геометрическихъ методовъ. [Sur les méthodes de géométrie pure.] *Matem. sborn. Moskva* **28** 1911 (188-194). [0040]. 22871

**Vogel, Ernst.** Die darstellend-geometrische Behandlung der Kegelschnitte. Tl. 2. (Fortsetzung u. Schluss.) *Jahrb. Landes-Oberrealschule in Göding* **14** 1911-12 1912 (73-80 mit 1 Taf.). [7210]. 22872

**Vogt, Heinrich.** Geometrie und Ökonomie der Bienenzelle. [In: Festschrift zur Jahrhundertfeier der Univ. Breslau am 2. Aug. 1911.] Breslau (Trewendt & Granier) 1911 (207-274 mit Taf.). [6820]. 22873

**Vogt, Wolfgang.** Ueber algebraische geodätische Linien auf Kegeln zweiter Ordnung. *Arch. Math. Leipzig* (3 Reihe) **19** 1912 (301-306). [6840 7240 8810]. 22874

——— *Metrische Untersuchungen der kubischen Hyperbel insbesondere der gleichseitigen.* *J. Math. Berlin* **141** 1912 (303-317). [7610]. 22875

**Vogler, Ch. Aug.** Geodätische Übungen für Landmesser und Ingenieure. 3. Aufl. Tl. 2: Winterübungen. Berlin (P. Parey) 1913 [1912] (VIII+204). 23 cm. Geb. 7 M. [6810]. 22876

**Vollgraff, J[ohan A[driaan].** De propositione vicesima septima libri Archimedis de lineis spiralibus. *Mnemosyne Bibliotheca Batava Lugduni Batavorum* (Ser. 2) **40** 1912 (381-386 mit Fig.). [0010]. 22877

**Volpi, Roberto.** Sulla teoria delle proporzioni fra grandezze. *Boll. mat. Roma* **10** 1911 (124-132). [6800]. 22878

**Volterra, Vito.** Equazioni integro-differenziali con limiti costanti. *Roma Rend. Acc. Lincei* (Ser. 5) **20** 1 sem. 1911 (95-99). [6000]. 22879

**Volterra, Vito.** Contributo allo studio delle funzioni permutabili. *Roma Rend. Acc. Lincei* (Ser. 5) **20** 1 sem. 1911 (296-304). [6030]. 22880

——— *Sopra le funzioni permutabili di 2 specie e le equazioni integrali.* *Roma Rend. Acc. Lincei* (Ser. 5) **20** 1 sem. 1911 (521-527). [6000]. 22881

——— *Sopra una proprietà generale delle equazioni integrali ed integro-differenziali.* *Roma Rend. Acc. Lincei* (Ser. 5) **20** 2 sem. 1911 (79-88). [6000]. 22882

**Vottero, Giuseppe.** Sulla costruzione grafica della spirale d'Archimede. *Valentino Torino* **1** 1911 Nr. 7-8 (44-47). [8170]. 22883

——— *Un nuovo ellissografo: teoria, descrizione, applicazione.* *Torino (Canone)* 1911 (7). 24 cm. [0080]. 22884

**Vries, G[ustaaf] de.** *Calculus rationum.* Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** 1912 (1057-1073 with fig.; 1183-1199 with fig.) (Dutch); *Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet* **14** 1912 (1026-1042 with fig.); **15** [1912] (64-79 with fig.). [0810 8470]. 22885

**Vries, H[endrik] de.** *Leerboek der beschrijvende meetkunde. Deel II. Ruimtekrommen en gebogen oppervlakken.* [Lehrbuch der descriptiven Geometrie. Teil II. Raumcurven und krumme Flächen.] Delft (Waltman) 1911 (XXV+270 mit Atlas). 24 cm und 33 cm. (Atlas). [6840]. 22886

**Vries, Jan de.** *Die Flächen der Binormalen und der Hauptnormalen einer rationalen Raumcurve.* Amsterdam *Nieuw Arch. Wisk.* (Ser. 2) **10** [1912] (1-4). [7660 8070]. 22887

——— *Congruenzen von Kegelschnitten erster Ordnung und erster oder zweiter Klasse.* Amsterdam *Nieuw Arch. Wisk.* (Ser. 2) **10** [1912] (215-222). [7230 8080]. 22888

——— *Over twee lineaire congruenties van biquadratische ruimtekrommen der eerste soort.* [On two linear congruences of quartic twisted curves of the first species.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** 1912 (1176-1183) (Dutch); *Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet.* **14** 1912 (1122-1128) (English). [8090 8070]. 22889

**Vries, Jan de.** Over eene door kegelsneden gevormde congruentie van de tweede orde en de eerste klasse. [On a congruence of the second order and the first class formed by conics.] Amsterdam Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet. **20** 1912 (1328-1330) (Dutch); Amsterdam Proc. Sci. K. Akad. Wet. **14** 1912 (1173-1175) (English). [8090 7230]. 22890

— In twee verschillende vlakken zijn projectieve cirkelbundels gegeven. Twee overeenkomstige cirkels worden door een derde cirkel diametraal gesneden. Onderzoek de meetkundige plaats van dien cirkel. [Zwei Kreisbündel in verschiedenen Ebenen sind projektivisch auf einander bezogen. Geometrischer Ort der Kreise welche zwei einander entsprechende Kreise diametral schneiden.] Amsterdam Wisk. Opg. **11** [1912] (75-77). [7650]. 22891

**Wacker, Heinrich.** Ueber Differentialgleichungen vom Fuchsschen Typus mit einem Parameter und ihre Reduzibilität. Diss. Strassburg i. E. (Druck v. C. & J. Goeller) 1912 (V+99). 23 cm. [4850]. 22892

**Wagner.** Lösung der Aufgaben des nautischen Dreiecks mittelst darstellender Geometrie. (Oberrealschule i. Oberstein-Idar. 39. Schulj. 1910-1911. Jahresber.) Oberstein (Druck v. H. Sievert) 1911 (3-4). 25 cm. [6830 6840]. 22893

**Wal, R. A. de.** Logarithmetische rekenlinialen. [Logarithmische Rechenschieber.] Tijdschrift Kadaster Landmeetkunde Utrecht **25** 1909 (109-123); **27** 1911 (53-121 mit 1 Taf.). [0010 0080]. 22894

**Waldvogel.** Über das Ausziehen einer Kubikwurzel auf geometrischem Wege. Bl. Gymnasialw. München **48** 1912 (512-513). [0410]. 22895

**Weber, H[einrich].** Ueber die Gibbssche Erscheinung bei bestimmten Integralen. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (286-288). [3260]. 22896

— Die partiellen Differentialgleichungen der mathematischen Physik. Nach Riemann's Vorlesungen in 5. Aufl. bearb. Bd **2**. Braunschweig (F. Vieweg & S.) 1912 (575). 23 cm. 15 M. [5600]. 22897

— Lehrbuch der Algebra. Bd 1. 2. Aufl. neuer Abdruck. Braun-

schweig (F. Vieweg & S.) 1912 (XV+703). 23 cm. Geb. 11,60 M.; Kleine Ausg. in einem Bde. *ib.* (X+528). 23 cm. 14 M. [1590 0400]. 22898

**Weber, H[einrich] und Bauschinger, J.** Wahrscheinlichkeitsrechnung. [In: Encyclopädie der Elementarmathematik. Hrsg. von H. Weber und J. Wellstein. Bd 3. Tl 2. 2. Aufl.] Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (337-394). [1630]. 22899

— und **Wellstein, J[osef].** Der Minkowskische Satz über die Körperdiskriminante. Math. Ann. Leipzig **73** 1913 (275-285). [2870 2020]. 22900

— v. **Wellstein, J.**  
**Weber, L.** Zur graphischen Darstellung eines in der Photometrie vorkommenden Integrales. Zs. Beleuchtungsw. Berlin **18** 1912 (289). [3250]. 22901

**Webster, Arthur Gordon.** On a new mixed problem of the partial differential equation of telegraphy. New York Bull. Amer. Math. Soc. **18** 1912 (244-253). [4840 5660]. 22902

— The dynamics of particles and of rigid, elastic and fluid bodies being lectures on mathematical physics. 2. ed. (B. G. Teubners Sammlung von Lehrbüchern auf dem Gebiete der mathematischen Wissenschaften. Bd XI.) Leipzig (B. G. Teubner) 1912 (XII+588). 23 cm. Geb. 14 M. [5600]. 22903

**Wegner, Heinrich.** Geeignete Kartenprojektion über Darstellung der erdmagnetischen Elemente. Petermanns geogr. Mitt. Gotha **57** 1911 II (351 mit Karte). [8840]. 22904

**Weickmann, Ludwig.** Beiträge zur Theorie der Flächen mit einer Schar von Minimalgeraden. Diss. München (Druck v. C. Wolf & S.) 1912 (52). 22 cm. [8830 8850]. 22905

**Weidemann, A. G. Hermann.** Neue Spiralen. [Konstruktion.] Zs. gew. Unterr. Leipzig **26** 1912 (409-413 428-429). 22906

**Weigel, Jakob.** Über die gestaltlichen Verhältnisse der Integralkurven einer Differentialgleichung erster Ordnung zweiten Grades in der Umgebung eines Doppelpunktes der Diskriminantenkurve. Diss. München; Halle Nova Acta Leop. **96** 1912 (277-344). [4870]. 22907

**Weill.** Bestimmung der Zahl der reellen Lösungen einer dreigliedrigen Gleichung von der Form  $x^n = ax + b$  auf graphischem Wege. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (418-422). [2410].

22908

**Wellstein** Josef v. Weber, H.

**Weinreich,** Hermann. Über die Bedeutung des Hobbes für das naturwissenschaftliche und mathematische Denken. Diss. Erlangen. Bd. 2 Leipzig (Druck v. R. Noske) 1911 (V+103). 22 cm. [0000 0010].

22909

**Weirich,** Fr. Die gleichzeitige Hyperbel als Hilfslinie bei der ungeraden Winkelteilung. Math.-natw. Bl. Berlin **10** 1913 (1-3). [6830 7210].

22910

**Weitbrecht.** Die Geschichte im Mathematik-Unterricht. KorrbL. Schulen Württemberg Stuttgart **19** 1912 (335-342). [0050].

22911

————— Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate. 2. veränderte Aufl. Tl 1: Ableitung der grundlegenden Sätze und Formeln. (Sammlung Götschen 302.) Berlin u. Leipzig (G. J. Götschen) 1912 [1913] (127). 16 cm. 0,80 M; Tl 2: Zahlenbeispiele. (Sammlung Götschen. 641.) 1913 (141). 16 cm. 0,90 M. [1630].

22912

**Weitzenböck,** Roland. Über einige spezielle Kollineationen im  $R_4$ . Palermo Rend. Circ. mat. **31** 1911 (300-317). [8100].

22913

**Weld,** Laenas Gifford. Determinants. (Mathematical Monographs No. 3) 4th ed. enl. New York (Wiley) London (Chapman & Hall) 1906 (56). 23 cm. [2000].

22914

**Wellstein,** Josef. Graphik. [In: Enzyklopädie der Elementar-Mathematik. Hrsg. von H. Weber und J. Wellstein. Bd 3. 2. Aufl.] Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (1-336). [6840].

22915

————— **Weber,** Heinrich, **Bleicher,** Heinrich und **Bauschinger,** Julius. Angewandte Elementar-Mathematik. Tl 2: Darstellende Geometrie, graphische Statik . . . 2. Aufl. (Enzyklopädie der Elementar-Mathematik. Ein Handbuch für Lehrer und Studierende von Heinrich Weber und Josef Wellstein. Bd 3.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (XIII+671). 23 cm. Geb. 14 M. [0030].

22916

**Welsch,** Joseph. Ueber das durch die gemeinsamen Tangenten zweier Flächen 2. Ordnung bestimmte Nullsystem. Diss. Erlangen (Druck v. Junge & S.) 1912 (108). 22 cm. [8080].

22917

**Wenzl,** Aloys. Die infinitesimale Deformation der abwickelbaren und Regelflächen. Diss. München (Druck v. Zankl & Stahl) 1913 (68). 22 cm. [8850].

22918

**Werkmeister,** P. Mittlerer Fehler aus Beobachtungsdifferenzen. Zs. Vermessgsw. Stuttgart **41** 1912 (948-950). [1630].

22919

————— Ein neuer Rechenapparat für Maschinenbau und Elektrotechnik. Zs. Math. Leipzig **61** 1913 (326-328). [0080].

22920

**Werner,** F. Wie berechnet man den tantiemefreien Gewinnvortrag richtig? Zs. Handelswiss. Leipzig **5** 1912 (117-118). [1635].

22921

**Wernicke,** Alex. Mathematik und philosophische Propädeutik. Abh. math. Unterr. Leipzig **3** 1912 H. 7 (VII+138). [0000 0050].

22922

**Weyl,** Hermann. Konvergenzcharakter der Laplace'schen Reihe in der Umgebung eines Windungspunktes. Palermo Rend. Circ. mat. **32** 1911 (118-131). [3220].

22923

————— Ueber das Spektrum der Hohlraumstrahlung. J. Math. Berlin **141** 1912 (163-181). [5630 6030].

22924

————— **Henri Poincaré**†. Math.-natw. Bl. Berlin **9** 1912 (161-163). [0010].

22925

**White,** Henry S[ely]. Linear systems of curves on algebraic surfaces. The Boston Colloquium. Lectures on Mathematics, New York 1905 (1-30). [8040].

22926

**White,** Marion Ballantyne. The dependence of focal points upon curvature for problems of the calculus of variations in space. New York Trans. Amer. Math. Soc. **13** 1912 (175-198 with ff.). [3280].

22927

**White,** W[alter] P[orter]. On powers of ten. Science New York (N. Ser.) **35** 1912 (38-40). [0090].

22928

**Wiegrefe,** August. Ueber einige mehrwertige Lösungen der Wellengleichung  $\Delta U + k^2 U = 0$  und ihre An-

wendung in der Beugungstheorie. Diss. Göttingen. Leipzig (J. A. Barth) 1912 (96). 23 cm. [4810 5610]. 22929

**Wieleitner, H.** Ein Grenzfall des Ptolemäischen Lehrsatzes. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (172-175). [6810]. 22930

——— Die sieben Rechnungsarten mit allgemeinen Zahlen. (Mathematische Bibliothek. Hrsg. von W. Lietzmann und A. Witting. 7.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (IV+71). 18 cm. Geb. 0,80 M. [0110]. 22931

**Wiener, Friedrich Wilhelm.** Elementare Beiträge zur neueren Funktionentheorie. Diss. Göttingen (Druck v. Dieterich) 1911 (42). 23 cm. [3610 3220]. 22932

**Wiener, Otto.** Die Theorie des Mischkörpers für das Feld der stationären Strömung. Abh. 1: Die Mittelwertsätze für Kraft, Polarisation und Energie. Leipzig Abh. Ges. Wiss. math.-phys. Kl. **32** 1912 (IV+507-604). [5250]. 22933

**Wijthoff, W[illem] A[braham]. v.** Kapteyn, W.; Kluyver, J. C.; Schuh, F.; Zeeman Cz., P.

**Wilczynski, E[rnest] J[ulius].** Projective differential geometry. The New Haven Mathematical Colloquium New Haven Conn. 1910 (151-172). [8455]. 22934

——— One-parameter families and nets of plane curves. New York Trans. Amer. Math. Soc. **12** 1911 (473-510). [5230 5240 8430]. 22935

**Wilkens, A[lexander].** Über die Verallgemeinerung des Gauss'schen Dreihöhenproblems. Astr. Nachr. Kiel **191** 1912 (361-372). [6830]. 22936

**Williams, Edward F.** The Academy of Sciences, Paris, from 1666 to 1699. Pop. Sci. Mon. New York **80** 1912 (91-98); 1699-1793. t.c. (161-173). [0010]. 22937

**Wilson, James Perry.** The hyperboloid as a ruled surface. Amer. Math. Mon. Springfield Mo. **18** 1911 (158-159 with fig.). [7240]. 22939

**Winkel, H.** Beitrag zur graphischen Behandlung der Algebra. Zs. gew. Unterr. Leipzig **27** 1912 (355-357). [0050 0400]. 22940

**Winkelmann, M.** Angenäherte Konstruktionen des regulären Sieben- und

Neunecks. Jena Ber. math. Sem. **1911-1912** 1912 (11-19). [6800 2880]. 22941

**Witt, Johan de v. Schuh, F.**

**Witting, Alexander.** Einführung in die Infinitesimal-Rechnung. (Mathematische Bibliothek. Hrsg. von W. Lietzmann und A. Witting. 9.) Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1912 (IV+73 mit 2 Portr.). 18 cm. 0,80 M. [3230 3250]. 22942

**Wittstein, Thdr.** Fünfstellige logarithmisch-trigonometrische Tafeln. 27. Aufl. Hannover (Hahn) 1912 (XXXVII+122). 23 cm. Geb. 2 M. [0035]. 22943

**Wodetzky, Joseph.** Note sur deux intégrales définies. Giorn. mat. Napoli (Ser. 3) **2** 1911 (378-380). [3260]. 22944

——— Sulle catacaustiche della parabola per raggi paralleli. Period. mat. Livorno **26** 1911 (309-311). [7630]. 22945

**Wöhrle, K.** Ueber eine neue Erzeugung der Schraubenröhrenfläche. Math.-natw. Mitt. Stuttgart (Ser. 2) **14** 1912 (35-46). [7060 8450]. 22946

**Wölffing, Ernst.** Abhandlungsregister 1909-1910. Zs. Math. Leipzig **60** 1911 12 (106-112 211-224 313-336 404-444). [0032]. 22947

——— Ueber das Verhalten der Krümmungszentralkurve in singulären Punkten einer Raumkurve. Math.-natw. Mitt. Stuttgart (Ser. 2) **14** 1912 (57-64). [8440]. 22948

**Wörner, K.** Untersuchungen über Seiten und Winkel des Dreikants. Zs. math. Unterr. Leipzig **43** 1912 (473-475). [6820]. 22949

**Wolff, Georg.** Ueber Kollineationen in der Ebene. Diss. Giessen (Druck v. O. Kindt) 1910 (61). 22 cm. [8010]. 22950

**Wolfke, L.** O metodzie wykładu podstaw trygonometrii. [Sur l'enseignement de la trigonométrie.] Wektor Warszawa **1** 1911 (219-239). [0050]. 22951

**Woodall, H. J.** Note on a Mersenne number. New York Bull. Amer. Math. Soc. **17** 1911 (510). [2810 2910]. 22952

**Woods, Frederick S[henstone].** Forms of non-euclidean space. The Boston

Colloquium Lectures on Mathematics  
New York 1905 (31-74). [6410 8830].  
22953

**Woodward, Robert S.** Probability  
and theory of errors. (Mathematical  
Monographs No. 7) 4th ed. New York  
(Wiley) London (Chapman & Hall) 1906  
(47 + 11 with ff. text tables). 23 cm.  
[1630]. 22954

**Würschmidt, J.** Geodätische Messin-  
strumente und Messmethoden bei Gerbert  
und bei den Arabern. Arch. Math.  
Leipzig (3. Reihe) **19** 1912 (315-320).  
[0010]. 22955

**Wulkow, Hans.** Technische Erforder-  
nisse für die Berechnung der Dividen-  
denreserve der Versicherten in der  
Lebensversicherung. Veröff. D. Ver.  
Versicherungswiss. Berlin H. **24** 1912 (1-  
95). [1635]. 22956

**Young, G. C. e Young, W. H.** Geo-  
metria per i piccoli, per l'insegnamento  
elementare e prescolastico. Traduzione  
di L. Viriglio. Torino (Paravia) 1911  
(227 con tav.). 18 cm. Lire 2,50.  
[0050]. 22957

**Young, J[acob] W[illiam] A[lbert].**  
The teaching of mathematics in the  
elementary and the secondary school.  
(American teachers' series, edited by  
James E. Russell.) New York London  
[etc.] (Longmans Green & Co.) 1907  
(XVIII + 351 with ff.). 20,5 cm. [0050].  
22958

**Young, John Wesley.** Lectures on  
fundamental concepts of algebra and  
geometry. Prepared for publication  
with the co-operation of William Wells  
Denton, with a note on the growth of  
algebraic symbolism by Ulysses Grant  
Mitchell. New York (Macmillan) 1911  
(VII + 247 with ff.). 20,2 cm. [0040].  
22959

**Young, W. H.** On the analytical  
basis of non-euclidian geometry. Amer.  
J. Math. Baltimore **33** 1911 (249-286  
with ff.). [6410]. 22960

——— Sur la généralisation du  
théorème de Parseval. Paris C. R.  
Acad. sci. **155** 1912 (30-33). [3960  
5610]. 22961

——— Sur la sommabilité d'une  
fonction dont la série de Fourier est  
donnée. Paris C. R. Acad. sci. **155** 1912  
(472-475). [5610]. 22962

——— Sur les séries de Fourier  
convergentes presque partout. Paris

C. R. Acad. sci. **155** 1912 (1480-1482).  
[5610]. 22963

**Young, W. H., e. Young, G. C.**

**Yule, G[eorge] Udny.** An introduction  
to the theory of statistics. 2nd ed.  
London 1912 (XV + 380). 19 cm. [1630  
1635]. 22964

**Zacharias, Max.** Einführung in die  
projektive Geometrie. (Mathematische  
Bibliothek. Hrsg. von W. Lietzmann  
und A. Witting. 6.) Leipzig u. Berlin  
(B. G. Teubner) 1912 (IV + 51). 18 cm.  
Geb. 0,80 M. [7210]. 22965

**Zanotti Bianco, Ottavio.** L'Astro-  
nomia come sorgente di esempi e  
problemi per le scuole secondarie. Boll.  
Mathesis Roma **3** 1911 (39-47). [0050].  
22966

**Zaremba, S.** Pogląd na przyczyny, w  
następstwie których nauka matematyki  
w szkolnictwie średnim nie daje  
należytych owoców. [L'enseignement  
mathématique à l'école; remarques sur  
les causes auxquelles il convient d'at-  
tribuer les résultats peu satisfaisants de  
cet enseignement.] Wiad. mat. War-  
szawa **15** 1911 (107-113). [0050].  
22967

——— Pogląd na te kierunki w  
badaniach matematycznych, które mają  
znaczenie teoretyczno-poznawcze. [Les  
tendances modernes des mathématiques  
et la théorie de la connaissance.] Wiad.  
mat. Warszawa **15** 1911 (217-223).  
[0000]. 22968

**Zarzecki, L.** O indukcji na niższym  
stopniu nauczania. [La méthode de  
l'induction dans l'enseignement élémen-  
taire des mathématiques.] Wektor  
Warszawa **1** 1911 (23-36). [0050].  
22969

**Zeeman, Cz., P[iet]er en Wijthoff,  
W[ille]m A[braham].** Een vlakke vier-  
hoek ABCD te construeeren, wanneer de  
middenpunten der cirkels ABC, BCD,  
CDA en DAB gegeven zijn. [Kon-  
struktion des Viereckes ABCD bei  
gegebenen Mittelpunkten der Umkreise  
ABC, BCD, CDA und DAB.] Amsterdam  
Wisk. Opg. **11** [1912] (164-165). [6810].  
22970

**[Zejliger, D. N.] Зейлигеръ, Д. Н.**  
Теорія плоскихъ центратъ. [Théorie  
de centrales planes.] Kazan' Izv. fiz.-  
mat. Obšč. (Ser. 2) **16** 1910 (119-135).  
[8420]. 22971

- Zeuthen, H. G.** Die Mathematik im Altertum und im Mittelalter. [In: Die Kultur der Gegenwart. Hrsg. von P. Hinneberg, Tl. 3. Abt. 1.] Leipzig-Berlin (B. G. Teubner) 1912 (V+1B-95B). 27 cm. 3 M. [0010]. 22972
- Präcisionsmathematikens Tilbliven fra Pythagoras til Euklid. [The genesis of mathematics of precision from Pythagoras to Euclid.] Beretn. om den 2den skand. Matemat. Kongr. [Rep. of the 2nd scand. congr. of math.] København 1912 (3-13). [0010]. 22973
- Ziegler, [Erich].** Elementare Untersuchungen über den Fermat'schen Satz. (Jahresber. der städt. Realschule zu Calbe a. S. über die Zeit von Ostern 1910 bis Ostern 1911. VI.) Calbe a. S. (Druck v. Goppelt & Töllner) 1911 (17-20). 25 cm. [2815]. 22974
- Ziemiński, Sylwester.** Tabela zamiany metrycznych miar powierzchni na morgi i sążnie kwadr. Wyd. szóste, powiększone i przerachowane. [Table pour servir à la réduction des unités métriques de surface aux unités "morgi" et "sążnie." Sixième édition, revue et augmentée.] Kraków 1910 16-k a nlb. hal. 30. [0030]. 22975
- Zimmermann, H.** Rechentafel nebst Sammlung häufig gebrauchter Zahlenwerte. 7. Aufl. Ausg. B m. Anh. enth. Quadrattaf. Berlin (W. Ernst & S.) 1913 (XXXIV+204+20). 25 cm. Geb. 6 M. [0090 0035]. 22976
- Zindler, Konrad.** Réclamation de priorité. Ann. mat. Milano (Ser. 3) 18 1911 (335). [8080]. 22977
- Zöppritz, Karl.** Leitfaden der Kartenentwurfslehre. 3. neubearb. u. erweitert. Aufl. hrsg. v. Alois Bludau. 1. Tl. Die Projektionslehre. Leipzig (B. G. Teubner) 1912 (XII+264 mit Tab.). 25 cm. 9 M. [8810]. 22978
- Zoot, H[endrik] W[illem] A[drianus].** Ambtenarenstatistiek over het tijdvak 1 Jan. 1906-31 Dec. 1910. [Beamten-Statistik über die Periode vom 1 Januar. 1906-31 Dez. 1910.] 's Gravenhage (Bureau Wiskunde en Statistiek) 1912 (235 mit 4 graph. Darst.). 29 cm. [1635]. 22979
- Zoretti, L.** Les notions de ligne et de surface. Encyclopédie des Sciences mathématiques. Edition française d'après H. von Mangelatt. T. III vol. I fasc. I. Paris (Gauthier-Villars) 1911. [6400 0430]. 22980
- La culture mathématique dans une démocratie. Revue du mois Paris 11 1911 (25-49). [0050]. 22981
- Leçons sur le prolongement analytique. Paris (Gauthier-Villars) 1911 (VI+116). 25 cm. [3600]. 22982
- Zorn, Wilhelm.** Die Anwendung der Ausgleichsrechnung und Variationsstatistik auf Rindermessungen mit besonderer Berücksichtigung des Glatzer Gebirgsviehs. Diss. Breslau (Druck v. H. Fleischmann) 1911 (III+31 mit 2 Taf.). 25 cm. [1635]. 22983
- Zucchetti, Rosa.** Proprietà metriche di una  $C^{(n)}$  dell' Sn osculatrice all'iperpiano all'infinito. Milano (Pirola) 1911 (29). 21 cm. [8100]. 22984
- Żyliński, E. von.** Zur Theorie der ausserwesentlichen Diskriminantenteiler algebraischer Körper. Math. Ann. Leipzig 73 1913 (273-274). [2870 2020]. 22985

# SUBJECT CATALOGUE



## SUBJECT CATALOGUE.

## 0000 PHILOSOPHY.

**Alliotta.** 21320. Il problema dell'infinito.

**Bernstein.** 21382. Geometrische Wahrscheinlichkeit und das Axiom der beschränkten Arithmetisierbarkeit der Beobachtungen.

**Betz.** 21392. Korrelation. Methoden der Korrelationsberechnung und kritischer Bericht über Korrelationsuntersuchungen aus dem Gebiete der Intelligenz, der Anlagen und ihrer Beeinflussung durch äussere Umstände.

**Beyel.** 21393. Anlage zur Mathematik.

**Rolzano.** 21448. Paradoxien des Unendlichen. (Russ.)

**Brouwer.** 21490. Intuitionismus und Formalismus. (Holländisch.)

**Buchenau.** 21501. Die philosophische Entwicklungsgeschichte der mathematischen Naturwissenschaft bis auf Newton.

**Catania.** 21556. Sulle definizioni per astrazione e per postulati.

**Clay.** 21599. Raum und Geometrie. (Holländisch.)

**Cyon.** 21631. Gott und Wissenschaft. Bd. 2. Neue Grundlagen einer wissenschaftlichen Psychologie. Autorisierte deutsche Ausgabe.

**Dittrich.** 21667. Das Weltbild im Riemannschen Raume.

**Färber, Carl.** 21732. Der Zahlbegriff in Lehrbüchern und im Unterricht.

**Gawronsky.** 21816. Das Urteil der Realität und seine mathematischen Voraussetzungen. Diss.

**Giudice (del).** 21832. Osservazioni sulla nota "Teoremi reciproci."

**Hadamard.** 21893. Le calcul fonctionnel.

**Heffter.** 21938. Zur Einführung der vierdimensionalen Welt Minkowskis.

**Heller.** 21942. La dottrina delle relazioni nella critica della scienza contemporanea (Poincaré, Duhem, Milhaud).

**Heymans.** 21953. Die empiristische Raumlehre. Antwort an Jelgersma. (Holländisch.)

**Hönigswald.** 21961. Zum Streit über die Grundlagen der Mathematik. Eine erkenntnistheoretische Studie.

**Ibrügger.** 21979. Grundlagen der Geometrie. Tl. 1: Die geometrischen Axiome im Urteil des Rationalismus und Empirismus. (Beil. zum Progr. des k. und Gröning'schen Gymn. zu Stargard i. P.)

**Jelgersma.** 21992. Die idealistische Raumlehre. Polemik gegen Heymans. (Holländisch.)

**Kommerell.** 22069. Anschauung in der Mathematik.

**Laurent.** 22109. Les principes fondamentaux de la théorie des nombres et de la géométrie.

**Marci.** 22217. Scienza e conoscenza.

**Menarci.** 22239. Infinito e indefinito in Carterio.

**Milhaud.** 22265. Le développement de la pensée de Cournot.

**Mineo.** 22282. Logica e matematica.

**Pastore.** 22425. Contributo alla teoria della conoscenza.

**Picard.** 22463. Das Wissen der Gegenwart in Mathematik und Naturwissenschaft. Autoris. deutsche Ausg. Mit erl. Anmerkungen von F[erdinand] und L. Lindemann. (Wissenschaft und Hypothese 16.)

**Sós.** 22735. Zur erkenntnistheoretischen Grundlegung des Pythagoreischen Lehrsatzes.

**Tarmery.** 22788. Science et Philosophie.

**Vecchi.** 22852. La logica secondo le vedute di F. Enriques.

**Weinreich.** 22909. Bedeutung des Hobbes für das naturwissenschaftliche und mathematische Denken. Diss.

**Wernicke.** 22922. Mathematik und philosophische Propädeutik.

**Williams.** 22937. The Academy of Sciences, Paris, from 1666 to 1699.

**Zaremba.** 22968. [Les tendances modernes des mathématiques et la théorie de la connaissance.]

## 0010 HISTORY. BIOGRAPHY.

### HISTORY.

**Björnbo.** 21411. Die mathematischen S. Marcohandschriften in Florenz.

**Boll.** 21444. Die Lebensalter. Ein Beitrag zur antiken Ethologie und zur Geschichte der Zahlen. Mit einem Anhang „Zur Schrift  $\Pi\epsilon\rho\iota\ \epsilon\beta\delta\omicron\mu\acute{\alpha}\delta\omicron\nu$ “.

**Buchenau.** 21501. Die philosophische Entwicklungsgeschichte der mathematischen Naturwissenschaft bis auf Newton.

**Büchel.** 21503. Die Arithmetica des Diophant von Alexandria.

**Cajori.** 21531. On the Spanish symbol U for "thousands."

**Castelnuovo.** 21549. Sui fondatori della geometria non-euclidea.

**Cherbuliez.** 21586. Leonhard Eulers Arbeiten auf dem Gebiet des Maschinen- und Ingenieur-Wesens.

**Doublet.** 21672. Une édition complète des œuvres d'Euler.

**Eneström.** 21702. Wie kann die weitere Verbreitung unzuverlässiger mathematisch-historischer Angaben verhindert werden? 21703: Zur Geschichte der unendlichen Reihen um die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts. 21704: Die ersten Untersuchungen Eulers über höhere lineare Differentialgleichungen mit variablen Koeffizienten. 21705: Zur Vorgeschichte der Entdeckung des Taylorschen Lehrsatzes. 21706: Kleine Bemerkungen zur letzten Auflage von Cantors „Vorlesungen über Geschichte der Mathematik“.

**Euler.** 21719. Commentationes analyticae ad theoriæ integralium ellipticorum pertinentes. Edidit Adolf Krazer. Volumen prius. 21720: Mechanica sive motus scientia analytice exposita edidit Paul Stäckel.

**Favaro.** 21740. Ascendenti e collateralî di Galileo Galilei.

**Gebhardt.** 21818. Die Geschichte der Mathematik im mathematischen Unterrichte der höheren Schulen Deutschlands.

**Geck.** 21820. Geschichte des mathematischen Unterrichts in Württemberg.

**Geer.** 21821. Hugeniana geometrica. XI. Das Problem von Viviani. Die Kurve von Johann Bernoulli. (Holländisch.)

**Graf.** 21852. Astrolabium mit Erdkugel von 1545. Briefe von Micheli der Crest. Fortsetzung.

**Gulyás.** 21885. Der Briefwechsel des Grafen Samuel v. Teleki mit ausländischen Mathematikern.

**Halsted.** 21906. Non-Euclidean geometry in the Encyclopaedia Britannica.

**Hayashi.** 21931. Seki's and Takebe's methods of finding the expansion of a circular arc and the relation between them. (Japanese.)

**Heath.** 21934. Osservazioni storiche sopra la scoperta degli irrazionali.

**Klein und Brendel.** 22033. Materialien für eine wissenschaftliche Biographie von Gauss. II. C. F. Gauss: Fragmente zur Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels aus den Jahren 1797–1799.

**Klug.** 22036. Die Lösung kubischer Aufgaben durch zwei rechte Winkel.

**Knoblauch.** 22042. Ein Bildnis Leonhard Eulers in Privatesitz.

**Kugler.** 22086. Der Ursprung der Zahlensymbole  $\langle \text{YYY} (15) = \text{imun} \text{ „rechts“}$  und  $\text{YYY} \langle \langle \langle (150) = \text{sumēln} \text{ „links“}$  in pythagoreischer Beleuchtung.

**Lefebvre.** 22125. Une histoire de Mathématique.

**Löffler.** 22171. Zur Geschichte der indischen Ziffern.

**Loria.** 22186. Sulle origini della teoria dei poliedri semi-regolari.

**Mahnke.** 22206. Leibniz auf der Suche nach einer allgemeinen Primzahlgleichung.

**Mikami.** 22258. The native Japanese mathematics. 22259: The rectification of the ellipse by Japanese mathematicians. 22260: The development of mathematics in China and Japan.

**Milhaud.** 22265. Le développement de la pensée de Cournot.

**Müller.** 22322. Mathematische Inkunabeln. 22323: Gedenktagebuch für Mathematiker.

**Müller.** 22324. Geschichte der theoretischen Geodäsie.

**Natucci.** 22343. Come si insegnava aritmetica nei secoli XVII e XVIII.

**Neuberg.** 22354. Triangles podaires. Étude historique élaborée.

**Nielsen.** 22375. Mathematics in Denmark 1528–1800. (Danish.)

**Niemeyer.** 22376. Die geschichtliche Entwicklung der Zahlzeichen, die vier Grundrechnungsarten und das Rechnen mit ganzen Zahlen im Altertum.

**Nugel.** 22385. Die Schraubenlinien. Diss.

**Rath.** 22526. Ueber ein deutsches Rechenbuch aus dem 15. Jahrhundert.

**Rebière.** 22529. Mathématiques et mathématiciens.

**Reymond.** 22541. Logique et mathématiques.

**Schaff.** 22609. Geschichte der Physik an der Universität Ingolstadt. Diss.

**Schirmer.** 22617. Der Wortschatz der Mathematik nach Alter und Herkunft untersucht.

**Schlesinger.** 22618. Entwicklung der Theorie der linearen Differentialgleichungen seit 1865. 22619: Gauss' Arbeiten zur Funktionentheorie.

**Schuh.** 22647. Johan de Witt's Leibrentenberechnung. (Holländisch.)

**Smith.** 22714. Native Japanese mathematics in the West. 22715: Chinese mathematics. 22718: History of modern mathematics.

**Struyck.** 22766. Oeuvres (1687–1769) qui se rapportent au calcul des chances, à la statistique et aux rentes viagères.

**Suter.** 22780. Die Abhandlung über die Ausmessung des Paraboloides von el-Hasanb. el-Haitham. Uebers.

**Taube.** 22791. Schemata von Determinationen geometrischer Konstruktionsaufgaben.

**Timerding.** 22804. Die griechische Mathematik.

**Tischer.** 22807. Leibniz und die Gymnasialmathematik.

**Turner.** 22825. The Hindu-Arabic numerals.

**Vacca.** 22842. A new analytical expression for the number  $\pi$ , and some historical considerations.

**Valentin.** 22844. Zwei Briefe von Desargues und Bosse.

**Versluys.** 22861. Handbuch der sphärischen Trigonometrie mit geschichtlichen Notizen und Uebersicht der Geschichte. (Holländisch.)

**Vollgraft.** 22877. Falschheit der Prop. 27 aus Archimedes' „De lineis spiralibus.“

**Wal.** 22894. Logarithmische Rechenschieber [Geschichtliches]. (Holländisch.)

**Weinreich.** 22909. Bedeutung des Hobbes für das naturwissenschaftliche und mathematische Denken. Diss.

**Würschmidt.** 22955. Geodätische Messinstrumente und Messmethoden bei Gerbert und bei den Arabern.

**Zeuthen.** 22972. Die Mathematik im Altertum und im Mittelalter. 22973: The genesis of mathematics of precision from Pythagoras to Euclid.

## BIOGRAPHY.

- BELLI, Giuseppe *v.* Pinanda 22475.  
 BJÖRNBO, Axel Anton *v.* Garboe 21806; Heiberg 21939.  
 BONOLA, Roberto *v.* Amaldi 21322; Conti 21617; Enriques 21710; Veneroni 22854; Viti 22869.  
 CONTI, Ignazio *v.* Scorza 22664.  
 DOLBNA, J. P. *v.* Morduchaj-Boltovskoj 22311.  
 EULER, Johann Albrecht *v.* Staeckel 22745.  
 FÄRBER, Carl *v.* Müller 22329.  
 FISCHER-BENZON, *v.* Rudolf *v.* Hede-mann-Heespen 21935; Kauffmann 22014.  
 GALILEI, Galileo *v.* Fazio-Allmayer 21742; Müller 22328; Pittaluga 22482.  
 GAUSS, Carl Friedrich *v.* Cajori 21533.  
 GORDAN, Paul. Adresse an Hrn. Paul Gordan zum fünfzigjährigen Doktorjubiläum am 1. März 1912. Berlin SitzBer. Ak. Wiss. 1912 (241-242); Math. Ann. Leipzig 73 1913 (321-322).  
 GRANDI, Luigi *v.* Grandi 21853.  
 GRASSMANN, Hermann *v.* Staeckel 22746.  
 LANDSBERG, Georg *v.* Hellwig 21948.  
 LEMOINE, Emile *v.* Hagge 21903; Jahnke 21984; Laisant 22093.  
 LÜROTH, Jacob *v.* Neumann, 22363.  
 MARTUS, Hermann *v.* Johannesson 21996, 21997.  
 MERAY, Carlo *v.* Loria 22182.  
 MICHELSEN, Johann Andreas Christian *v.* Haentzschel 21897.  
 MONTESANO, Potito *v.* Mercogliano 22240.  
 NEWCOMB, Simon. Memorial addresses by Charles K. Wead [and others] . . . at a meeting of the Philosophical Society of Washington held December 4, 1909. Washington D.C. Bull. Phil. Soc. 15 1910 (133-167 with port.).  
 OLTRAMARE, Gabriel *v.* Cailles 21529.  
 PASCAL, Blaise *v.* Maire 22207.  
 POINCARÉ, H. *v.* Chassériaud 21579; Korn 22073; Lampe 22099; Margaillan 22220; Miller 22277; Morse 22313; Weyl 22925.  
 RASERI, Enrico *v.* Bodio 21431.

ROBINSON, Stillman Williams. A memorial. [With bibliography.] Columbus (Ohio State University) 1912 (75 with portr.) 23.5 cm.

SCHIAPARELLI, Giovanni *v.* Celoria 21574; Millosevich 22278.

TANNERY, Jules *v.* Borel 21452.

TREUTLEIN, Peter *v.* Bohm. 21374; Cramer 21624; Stäckel 22748.

VAILATI, Giovanin *v.* Loria 22185.

VINCIANI, Frammenti *v.* Toni 22812.

VON DER MÜHLL, Karl *v.* Fueter 21794.

## 0020 PERIODICALS, REPORTS OF INSTITUTIONS, SOCIETIES, CONGRESSES, ETC.

**Alasia.** 21316. Rassegna di matematica.

Beretning om den anden skandinaviske Matematikerkongres i København 1911. [Report on the second Scandinavian Congress of Mathematicians in Copenhagen 1911.] København 1912 (192). 23 cm. 6 Kr.

**Castelnuovo.** 21550. Commissione internazionale dell'insegnamento matematico.

**Cole.** 21603. The Chicago meeting of the American Mathematical Society. 21604: The eighteenth summer meeting of the American Mathematical Society. 21605: Meetings of the American Mathematical Society.

**Conti.** 21618. La riunione di Milano.

**Fehr.** 21747. La commission internationale de l'Enseignement mathématique de 1908 à 1912.

Jahrbuch Fortschritte der Mathematik, begr. von Carl Ohrtmann. Im Verein mit anderen Mathematikern . . . hrsg. von Emil Lampe. Bd 41. Jg 1910. H. 1. 2. Berlin (G. Reimer) 1912 (VI + IV + 752). 23 cm. 20,60 M. 8 M.

**Kellogg.** 22016. The fifth regular meeting of the South-western section.

**Pascal.** 22416. Notiziario.

**Poincaré.** 22492. Le prix Bolyai.

Proceedings of the American Association for the Advancement of Science; fifty-ninth, sixtieth and sixty-

first meetings. [Washington] 1910 (686). 25.5 cm.

**Putnam.** 22515. Meetings of the San Francisco section [Amer. Math. Soc.].

Revue semestrielle des publications mathématiques, rédigée sous les auspices de la Société mathématique d'Amsterdam par H. de Vries, J. Cardinaal, J. C. Kluyver, W. Kapteyn, P. H. Schoute, **20**, Deuxième Partie, Octobre 1911-April 1912. Amsterdam (Delsman); Paris (Gauthier-Villars); Londres (Kegan Paul); Leipzig (Teubner); New York (Stechert) 1912 (170). 23 cm. 3,50 M.; **21**, Première partie, 1912 Avril-Octobre. *ib.* 1913 (176). 23 cm. 3,50 M.

**Slaught.** 22712. Meetings of the Chicago section [Amer. Math. Soc.].

**Snyder.** 22722. The Carlsruhe meeting of the German Mathematical Society.

The Boston Colloquium. Lectures on mathematics delivered from September 2 to 5, 1903, before members of the American Mathematical Society in connection with the summer meeting held at the Massachusetts Institute of Technology, Boston, Mass., by Edward Burr Van Vleck, Henry Seely White, Frederick Shenstone Woods. New York (Macmillan) 1905 (xii + 187). 23 cm.

The New Haven mathematical colloquium: Lectures delivered before members of the American Mathematical Society in connection with the summer meeting, held September 5th to 8th, 1906, under the auspices of Yale University, by Eliakim Hastings Moore, Ernest Julius Wilczynski, Max Mason. New Haven (Yale Univ. Press) 1910 (x + 222). 27 cm.

## 0030 GENERAL TREATISES, TEXT BOOKS, DICTIONARIES, COLLECTED WORKS, TABLES.

**Balbo.** 21353. Aritmetica, geografia e sistema metrico decimale.

**Baldacci.** 21354. Regole e formole per la soluzione di problemi di algebra e geometria elementare.

**Behrendsen und Götting.** 21375. Lehrbuch der Mathematik nach modernen Grundsätzen. Oberstufe.

(A-186)

**Beltrami.** 21376. Opere matematiche.

**Bertrand.** 21390. Traité de Calcul différentiel. (Russe.)

**Blader.** 21412. [Résolutions de problèmes contenus dans le "Recueil de Problèmes" et dans le "Cours de Trigonométrie Sphérique" de M. Ig. Krantz, suivies de développements théoriques.]

**Boato.** 21427. Per il futuro operaio: aritmetica, geometria, computisteria.

**Böttcher.** 21437. [Cours élémentaire d'Algèbre, suivi d'un Recueil de Problèmes.]

**Brown.** 21491. Darwin's Scientific papers.

**Campbell.** 21539. A short course on differential equations.

**Cauchy.** 21559. Œuvres complètes publiées sous la direction scientifique de l'Académie des Sciences de Paris.

Сборник задач по высшей математикѣ преподавателей Института Инженеровъ Путей Сообщения. [Recueil d'exercices sur la Mathématique supérieure, par les professeurs de l'Institut des ingénieurs des voies de communication.] St. Peterburg 1912 (XII + 250). 25 cm.

**Colombo.** 21607. Manuale dell'ingegnere civile e industriale. 28. ed. con 233 fig.

**Dumont.** 21683. Arithmétique générale.

**Erede.** 21717. Geometria pratica.

**Euler.** 21719. Commentationes analyticae ad theorianum integralium ellipticorum pertinentes. Edidit Adolf

**Krazer.** Volumen prius. 21720: Mechanica sive motus scientia analyticae exposita edidit Paul Stäckel. Tomus 1. 2.

**Fabro (del).** 21727. Guida esemplificata per calcoli di topografia.

**Fabry.** 21728. Traité de Mathématiques générales.

**Fagnano (de' Toschi di).** 21733. Giulio Carlo. Opere. Vol. I, che contiene la materia del Tomo I delle "Produzioni matematiche" (XXVIII + 474); Vol. II, che contiene la materia del Tomo II.

- Frattini.** 21779. Lezioni di algebra, geometria e trigonometria.
- Grave.** 21858. Encyclopédie der Mathematik. (Russ.)
- Gregorio** (di), Rosario. 21861. Prontuario degli interessi da  $\frac{1}{4}$  al 9% calcolati per quarti da 1 a 184 giorni e del 0,09 e 0,18% corrispondenti alla tassa semestrale del 0,90 e 1,80% sulle anticipazioni contro pegno. 4. ed.
- Halsted.** 21908. Rational geometry; a text-book for the science of space.
- Hermite.** 21947. Œuvres de Charles Hermite publiées sous les auspices de l'Académie des Sciences [Préface par E. Picard].
- Johnson.** 22000. A treatise on the integral calculus founded on the method of rates.
- Kořalovič.** 22066. Vorlesungen über höhere Mathematik I. Band. (Russ.)
- Korkin.** 22071. Œuvres. Vol. I. (Russe et franç.)
- Kowalewski.** 22075. Einführung in die Infinitesimalrechnung. (Russ.) 22077: Grundzüge der Differential- und Integralrechnung. (Russ.)
- Kurras.** 22087. Repetitorium der gesamten Geometrie, einschliesslich der Differential- und Integralrechnung. . .
- Lindelöf.** 22163. [Einleitung zur höheren Analysis.] (Schwedisch.)
- Marielli.** 22221. Nozioni di aritmetica per la 4. classe elementare.
- Mazzacchi.** 22235. Memoriale tecnico; raccolta di formule, tabelle e regole pratiche. 11. ed.
- Michaelis.** 22253. Einführung in die Mathematik für Biologen und Chemiker.
- Molinari.** 22292. Conteggi, misure e forme.
- Molk, J.** 22294. Encyclopédie des Sciences mathématiques pures et appliquées.
- Neuendorff.** 22357. Lehrbuch der Mathematik. Für mittlere technische Fachschulen der Maschinenindustrie.
- Neumann.** 22361A. Gesammelte Werke. Bd 3. . . . Hrsg. . . . von C[arl] Neumann, W[oldemar] Voigt, A[lbert] Wangerin.
- Perfetto.** 22437. Multiplicator perfectus.
- Perry.** 22444. Elementary practical mathematics.
- Ralski.** 22523. Précis de Calcul Différentiel et Intégral à l'usage des élèves des écoles secondaires.
- Rouse Ball.** 22570. Ricreazioni e problemi matematici dei tempi antichi e moderni. Versione dall' inglese del Dott. Dionisio Gambioli.
- Schrutka Eder von Rechtenstamm.** 22641. Elemente der höheren Mathematik für Studierende der technischen und Naturwissenschaften.
- Serret.** 22671. Cours de Calcul différentiel et intégral.
- Smart.** 22713. Projective Geometry.
- Socci e Tolomei.** 22724. Elementi di matematica.
- Steinmetz.** 22753. Engineering mathematics: A series of lectures delivered at Union College.
- Szczawiński.** 22783. Cours de Géométrie à l'usage des élèves des lycées. (Polon.)
- Taschenbuch für Mathematiker und Physiker. Unter Mitwirkung zahlreicher Fachgenossen hrsg. von Felix Auerbach und Rudolf Rothe. Jg 3. 1913. Leipzig u. Berlin (B. G. Teubner) 1913 (X+463 m. 1 Portr.). 18 cm. [0030].
- Uhland's Handbuch für den praktischen Maschinen-Konstrukteur. 2. Aufl. Bd 5, Tl 2: Die technischen Hilfswissenschaften. Abt. 1-6 und 8 bearb. von Karl Kneip. Abt. 7 bearb. von Kurt Bräuer. Berlin (W. & S. Loewenthal) [1912] (IV+240). 29 cm.
- Vailati.** 22843. Scritti (1863-1909).
- Wellstein, Weber, Bleicher und Bauschinger.** 22916. Angewandte Elementar-Mathematik. Tl 2: Darstellende Geometrie, graphische Statik. . . 2. Aufl. (Encyclopédie der Elementar-Mathematik. Ein Handbuch für Lehrer und Studierende von Heinrich Weber und Josef Wellstein. Bd 3.)

**Wilson.** 22938. Mathematical economics.

**Ziemiński.** 22975. Table pour servir à la réduction des unités métriques de surface aux unités "morgi" et "saznie." (Polon.)

## 0032 BIBLIOGRAPHIES.

**Bôcher.** 21428. The published and unpublished work of Charles Sturm on algebraic and differential equations.

**Cherbuliez.** 21586. Leonhard Eulers Arbeiten auf dem Gebiet des Maschinen- und Ingenieur-Wesens.

**Eneström.** 21701. Verzeichnis der Schriften Leonard Eulers.

International Catalogue of Scientific Literature. A. Mathematics. Eleventh Annual Issue. 1913 (VIII+196). London (Harrison). 22 cm.

Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik, begr. von Carl Ohrtmann. Hrsg. von Emil Lampe. Bd 40: Jg 1909. H. 2. 3. Berlin (G. Reimer) 1912 (529-735+LXXVIII+736-1110); Bd 41. Jg 1910. H. 1. 2. *ib.* (VI+IV+752). 23 cm.

**Maire.** 22207. Bibliographie de Blaise Pascal. Partie scientifique.

**Nugel.** 22385. Die Schraubenlinien. Diss.

**Pascal.** 22417. Piccole note bibliografiche.

**Petzold.** 22449. Uebersicht der Literatur für Vermessungswesen, 1910-1911.

Revue semestrielle des publications mathématiques **20** 2 1912; **21** 1 1912 Avril-Octobre. [0020].

**Schlesinger.** 22618. Entwicklung der Theorie der linearen Differentialgleichungen seit 1865.

**Wölffing.** 22947. Abhandlungsregister 1909-1910.

## 0035 TABLES OF MATHEMATICAL FUNCTIONS.

**Alessio.** 21319. Caratteristiche negative o positive.

**Andoyer.** 21331. Nouvelles Tables trigonométriques fondamentales.

(A-186)

**Arlidt.** 21339. Quadrattafel der Zahlen von 1 bis 1000.

**Bernardi.** 21381. Tavole contenenti i doppi, i quadrati, i tripli dei quadrati ed i cubi dei numeri interi da 1 a 1000, le radici quadrate dei numeri interi tra 1 e 1 milione, e le radici cubiche degli interi tra 1 e 1 bilione, e 1 quadrati degli interi tra 1000 e 1 bilione e 1 cubi degli interi tra 1000 e 1 milione, e le radici quadrate degli interi tra 1 milione e 10 bilioni e tra 250 bilioni e 1 trilione, e le radici cubiche degli interi tra 1 bilione e 1 quattrilione. 2. ed.

**Chrétien.** 21590. Tables à cinq décimales des polynomes X de Legendre.

**Dinnik.** 21664. Tafeln der Besselschen Functionen  $I_{\pm \frac{1}{2}}$  und  $I_{\pm \frac{3}{2}}$ . (Russ. mit deutsch. Res.) 21665: Tafeln der Besselschen Functionen  $J_{\pm \frac{1}{2}}$ ,  $J_{\pm \frac{3}{2}}$  und  $J_{\pm \frac{5}{2}}$ .

**Fowle.** 21775. Smithsonian physical tables. 5th rev. ed.

**Gauss.** 21814. Fünfstellige vollständige trigonometrische und polygonometrische Tafeln für Maschinenrechnen. Teilung des Quadranten in 90 Grade zu 60 Minuten. Stereotypdruck.

**Houël.** 21966. Tables de logarithmes à cinq décimales pour les nombres et les lignes trigonométriques.

**Mettler.** 22243. Graphische Berechnungs-Methoden.

**Mintrop.** 22286. Zahlentafeln der Seigerteufen und Sohlen bezw. zur Berechnung der Katheten eines rechtwinkligen Dreieckes, aus der Hypothese und einem Winkel. Nebst einem Anhang für die Verwandlung von Stunden in Grade.

**Müller.** 22327. Tavole di logarithmi con cinque decimali. 11. ed.

Opus palatinum. Sinus- und Cosinus-Tafeln von  $10''$  zu  $10''$ . Hrsg. von W. Jordan. 2. berichtigte Aufl. Hannover u. Leipzig (Hahn) 1913 (VII+270). 28 cm. 7 M.

**Pagliero.** 22407. I numeri primi da 100,000,000 a 100,005,000.

**Pesci.** 22435. Caratteristiche negative o positive?

**Peters.** 22446. Fünfstellige Logarithmentafel der trigonometrischen Functionen für jede Zeitsekunde des Quadranten.

**Schlömilch.** 22621. Fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln.

**Schülke.** 22642. Vierstellige Logarithmen-Tafeln. 8. verb.

**Schulz.** 22653. Fünfstellige logarithmische und trigonometrische Tafeln mit Hilfstabellen für das numerische Rechnen.

**Sperotti.** 22739. I logaritmi per i ragionieri: tavole dei logaritmi volgari a otto decimali dei numeri interi da 1 a 100,000.

**Wittstein.** 22943. Fünfstellige logarithmisch-trigonometrische Tafeln.

**Zimmermann.** 22976. Rechentafel nebst Sammlung häufig gebrauchter Zahlenwerte.

#### 0040 ADDRESSES, LECTURES, ETC., OF A GENERAL CHARACTER.

**Amoroso.** 21329. L'applicazione della matematica allo studio dei fenomeni economici e sociali.

**Böcher.** 21428. The published and unpublished work of Charles Sturm on algebraic and differential equations.

**Emch.** 21700. Die Gesetze des Zufalls.

**Fano.** 21739. Matematica esatta e matematica approssimata.

**Keyser.** 22025. The humanization of the teaching of mathematics. [Address given at the meeting of the Michigan School Masters' Club, at Ann Arbor, March 28, 1912.]

**Kneser.** 22041. Mathematik und Natur. Rede . . .

**Kommerell.** 22069. Anschauung in der Mathematik.

**Laria.** 22181. Matematica e realtà.

**Meyer.** 22250. Vergangenheit und Gegenwart der Mathematik.

**Miller.** 22276. Some thoughts on some modern mathematical research.

**Moore.** 22308. On the foundations of the theory of linear integral equations.

**Murray.** 22334. Economia matematica ed economia statistico-induttiva.

**Ruggiero.** 22574. Sulla necessità di una riforma nelle dottrine logiche

della scienza economica. 22575: L'economia e la meccanica.

**Vlasov.** 22871. Sur les méthodes de géométrie pure.

**Young.** 22959. Lectures on fundamental concepts of algebra and geometry. Prepared for publication with the co-operation of William Wells Denton, with a note on the growth of algebraic symbolism by Ulysses Grant Mitchell.

#### 0050 PEDAGOGY.

**Ambrosini.** 21326. Guida per l'insegnamento dell'aritmetica nella 1. classe elementare.

**Badertscher.** 21748. Der mathematische Unterricht an den schweizerischen Sekundarschulen.

**Banke.** 21357. Vertiefung der inneren Raumanschauung in der Projektionslehre vermittelt Veranschaulichung durch Fadenmodelle.

**Beyel.** 21393. Anlage zur Mathematik.

**Bindemann.** 21404. Zur Behandlung der Zinseszins- und Rentenrechnung.

**Bode.** 21430. Die Reform des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichtes an höheren Schulen in der Gegenwart. Diss.

**Bortolotti.** 21464. Questioni di metodo sull' insegnamento della geometria.

**Bourlet.** 21469. Sulla penetrazione reciproca della matematica pura e della matematica applicata nell' insegnamento secondario.

**Brandenberger.** 21748. Der mathematische Unterricht an den schweizerischen Gymnasien und Realschulen.

**Bungers.** 21511. Zur Reform des Rechenunterrichts.

**Cajori.** 21532. Three famous attacks upon the study of mathematics as a training of the mind.

**Cramer.** 21625. Vorschläge für den mathematischen, naturwissenschaftlichen und erdkundlichen Unterricht an Lehrerseminaren.

**Crespi.** 21628. Errori ed inesattezze comuni di aritmetica e geometria.

**Colombo.** 21606. Sull' insegnamento matematico nelle scuole per gli ingegneri.

**Conti.** 21619, 21620. L'insegnamento della matematica.

**Crelier.** 21748. L'enseignement des mathématiques dans les Ecoles techniques moyennes suisses.

**Dickstein.** 21655. [La réforme de l'enseignement des mathématiques dans les écoles secondaires.] (Polon.)

**Dyck.** 21685. Die mathematische, naturwissenschaftliche und technische Hochschulausbildung.

**Färber.** 21732. Der Zahlbegriff in Lehrbüchern und im Unterricht.

**Fazzari.** 21746. L'insegnamento delle matematiche nelle scuole classiche.

**Frenzel.** 21781. Zur Kleinschen Einführung in die Lehre von den Logarithmen.

**Garbieri.** 21805. Norme ai maestri per insegnare l'aritmetica, la geometria e la computisteria.

**Gebhardt.** 21818. Die Geschichte der Mathematik im mathematischen Unterrichte der höheren Schulen Deutschlands. [Mit einem Literaturverzeichnis.] Dargestellt vor allem auf Grund alter und neuer Lehrbücher . . .

**Geck.** 21820. Geschichte des mathematischen Unterrichts in Württemberg.

**Goldziher.** 21810. Praktische Elemente im mathematischen Unterricht der höheren Schule.

**Graf.** 21748. Der mathematische Unterricht an den schweizerischen Universitäten.

**Grossmann.** 21748. Der mathematische Unterricht an der Eidgenössischen Technischen Hochschule.

**Gubler.** 21748. Der mathematische Unterricht an den höhern Mädchenschulen der Schweiz.

**Gutzmer.** 21886. Durch die internationale mathematische Unterrichtskommission veranlasste Abhandlungen über den mathematischen Unterricht in Deutschland.

**Hammer.** 21910. Mess- und Rechenübungen zur praktischen Geometrie. A. Ausgabe für Bau-Ingenieure. B. Ausgabe für Maschinen-Ingenieure und Architekten.

**Heegaard.** 21937. Der Mathematikunterricht in Dänemark.

**Hossfeld.** 21965. Der mathematische Unterricht an den höheren Schulen in den thüringischen Staaten.

**Hrycak.** 21970. [L'enseignement des Mathématiques à l'école moderne.] (Polon.)

**Hunger.** 21974. Gedanken zum Aufbau des mathematischen Unterrichts.

**Lacombe.** 21748. L'enseignement mathématique à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

**Lanner.** 22104. Didaktik des mathematischen Unterrichts in den Gymnasien.

**Lazzeri.** 22113, 22114. L'insegnamento della matematica nelle scuole industriali.

**Lietzmann.** 22159. Stoff und Methode des Raumlehrunterrichts in Deutschland. Ein Literaturbericht. 22161: Bericht über die Tätigkeit des deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht im Jahre 1911.

**Löffler.** 22170. Zur Reform des mathematischen Unterrichts.

**Lony.** 22176. Nachtrag zu meiner Note über den Taylorschen Satz.

**Lorey.** 22178. Zur geometrischen Veranschaulichung des Taylorschen Lehrsatzes und ähnlicher Annäherungsformeln. 22179: Organisation des mathematischen Hochschulunterrichts.

**Mancinelli.** 22211. Il ritaglio geometrico. 22212: Saggio scritto d'aritmetica nell'esame di maturità. Si deve pretendere il ragionamento scritto?

**Matter.** 21748. Organisation und Methodik des mathematischen Unterrichts in den Landerziehungsheimen.

**Mikami.** 22257. The teaching of mathematics in Japan.

**Minio.** 22285. Sul valore formativo degli insegnamenti scientifici.

**Morf.** 21748. Les mathématiques dans l'enseignement commercial suisse.

**Müller.** 22320. Philosophischer Unterricht an höheren Schulen mit besonderer Beziehung auf deren mathematischen und naturkundlichen Unterricht.

**Müller, Hubert.** 22326. Wie können Schüler zu selbständigen mathematischen Arbeiten angeregt werden?

**Okulicz.** 22390. [Recueil méthodique de problèmes d'algèbre.] (Polon.)

**Penndorf.** 22433. Rechnen und Mathematik im Unterricht der kaufmännischen Lehranstalten.

**Pfaff.** 22452. Zur Einführung in die Logarithmen.

**Pincherle.** 22476. Sugli studi per la laurea in matematica e sulla sezione di matematica delle scuole di magistero.

**Quintili.** 22518, 22519. Sul concetto di numero.

**Reissig.** 22533. Die Zahl—eine selbständige, an sich wahrnehmbare Grösse.

**Runge.** 22576. Die mathematische Ausbildung des Physikers auf der Universität.

**Scarpis.** 22606. L'insegnamento della matematica nelle scuole classiche. I successivi programmi dal 1867 al 1910.

**Scherrer.** 21748. Der mathematische Unterricht an den Lehrer- und Lehrerinnenseminarien der Schweiz.

**Schimmack.** 22616. Verschmelzung verschiedener Zweige des mathematischen Unterrichts. Habilitationsvortrag . . . (Berichte und Mitteilungen, veranlasst durch die internationale mathematische Unterrichtskommission. VII.)

**Schulz.** 22652. Die Reformbewegung auf dem Gebiete des mathematischen Unterrichts.

**Scorza.** 22663. L'insegnamento della matematica nelle scuole e negli istituti tecnici.

**Smith.** 22716, 22717. Intuition and experiment in mathematical teaching in the secondary schools.

**Somigliana.** 22726. Intorno all'ordinamento degli studi matematici nel primo biennio universitario in Italia.

**Stäckel.** 22747. Die mathematisch-naturwissenschaftliche Ausbildung der Ingenieure. (Schluss.)

**Stöcklin.** 21748. Der mathematische Unterricht an den schweizerischen Primarschulen.

**Tietze.** 22802. Applicazioni scientifiche del lavoro manuale.

**Treutlein.** 22820. Die neueren Bestrebungen zur Verbesserung des mathematischen Unterrichtes an den höheren Schulen Deutschlands.

**Truan-Borsche.** 22821. Die ersten Schritte zur Entwicklung der logischen und mathematischen Begriffe.

**Weitbrecht.** 22911. Die Geschichte im Mathematik-Unterricht.

**Wernicke.** 22922. Mathematik und philosophische Propädeutik.

**Winkel.** 22940. Beitrag zur graphischen Behandlung der Algebra.

**Wolfke.** 22951. L'enseignement de la trigonométrie. (Polon.)

**Young e Young.** 22957. Geometria per i piccoli. Trad. di L. Viriglio.

**Young.** 22958. The teaching of mathematics in the elementary and the secondary school.

**Zanotti Bianco.** 22966. L'Astronomia come sorgente di esempi e problemi per le scuole secondarie.

**Zaremba.** 22967. [L'enseignement mathématique à l'école; remarques sur les causes auxquelles il convient d'attribuer les résultats peu satisfaisants de cet enseignement.] (Polon.)

**Zarzecki.** 22969. [La méthode de l'induction dans l'enseignement élémentaire des mathématiques.] (Polon.)

**Zoretti.** 22981. La culture mathématique dans une démocratie.

## 0070 NOMENCLATURE.

**Cavezzali.** 21571, 21572. I segni abbreviati del sistema metrico decimale.

**Ciamberlini.** 21591. I segni abbreviati del sistema metrico decimale.

**Lietzmann.** 22160. Vereinheitlichung der Bezeichnungsweisen in der Mathematik.

**Magnani.** 22204. Intorno al significato e all'uso di alcuni vocaboli matematici.

**Miller.** 22274. On the introduction of the word group as a technical mathematical term.

**Schirmer.** 22617. Der Wortschatz der Mathematik nach Alter und Herkunft untersucht.

# 0080 INSTRUMENTS, INCLUDING CALCULATING MACHINES, MODELS.

**Aulich.** 21347. [La règle logarithmique à calcul; son mode d'emploi. (Polon.)]

**Bechstein.** 21371. Rechenmaschinen.

**Carani.** 21570. Verticalità della stadia nelle misure delle distanze in planimetria.

**Cerri.** 21575. L'ellissografo di Vincenzo Russo.

**Dressler.** 21676. [Mathematische Lehrmittel.]

**Galle.** 21861. Mathematische Instrumente.

**Geck.** 21819. [Drehbare] logarithmische Rechenscheibe. [Nebst] Anleitung.

**Grünert.** 21874. Coradi's Detailkoordinatograph.

**Guarducci.** 21877. Sopra un integrafo polare.

**Halkowich.** 21905. Praktische Einrichtung und Verwendung der Rechenmaschinen.

**Kerl.** 22021. Das „Koeffizienten-Linéal.“

**Kommerell.** 22067. Der Sylvestersche Plagiograph und die Proportionenlehre

**Krylov.** 22083. Lectures on approximate calculus. (Russ.)

**Laria.** 22180. Il regolo calcolatore (sistemi Mannheim e Rietz).

**Massabrio.** 22231. Il regolo calcolatore Pozzi.

**Pascal.** 22418. L'uso e le applicazioni dell'integratore meccanico per le equazioni differenziali. 22419: Sopra una semplice ma notevole variante nella costruzione dell'integrafo di Abdank-Abakanowicz. 22420: Sopra alcune classi di integrali per equazioni differenziali. 22421: Di un nuovo integrafo per quadrature ed equazioni differenziali (integrafo polare).

**Pfeifer.** 22453. Apparat zur Erzeugung von Kegelschnitten.

**Pozzi.** 22506. Il regolo calcolatore Pozzi.

**Rottsieper.** 22567. Ein Modell zur Veranschaulichung des Peripherie-

winkelsatzes und die Übertragung dieses Satzes auf die gleichzeitige Hyperbel. 22568: Ein Instrument zum Zeichnen von Hyperbeln mit Benutzung der Asymptoten.

**Samel.** 22592. Der Hypotenusen-rechenstab nach Blackwill.

**Schäfer.** 22607. Ein Proportionalitätszirkel.

**Schaefer.** 22608. Eine mechanische Vorrichtung zur Lösung einiger Differentialgleichungen.

**Schimmack.** 22615. Ein bewegliches Polareckenmodell.

**Schrutka.** 22640. Ueber einige besondere Verwendungsarten der Rechenmaschine.

**Vottero.** 22884. Un nuovo ellisso-grafo: teoria, descrizione, applicazione.

**Wal.** 22894. Logarithmische Rechenschieber. (Holländisch.)

**Werkmeister.** 22920. Ein neuer Rechenapparat für Maschinenbau und Elektrotechnik.

# 0090 AIDS TO CALCULATION. GRAPHICAL PROCESSES.

**Brehmer.** 21475. Kollineare und andere graphische Rechentafeln für geodätische Rechnungen.

**Fiorilli.** 21759. Sulla possibilità di una teoria matematica del giuoco degli scacchi.

**Härtel.** 21898. Graphische Ermittlung von Krümmungshalbmessern.

**Halkowich.** 21904. Geschichte und Theorie der Rechenmaschinen.

**Hugershoff.** 21972. Anwendung graphischer Rechnungsmethoden in der Forstwirtschaft.

**Killam.** 22029. Graphische Integration von Funktionen einer komplexen Variablen mit speziellen Anwendungen. Diss.

**Krylov.** 22083. Lectures on approximate calculus. (Russ.)

**Lambert.** 22097. Computation and mensuration.

**Mettler.** 22243. Graphische Berechnungsmethoden.

**Pernt.** 22440. Graphische Berechnung von Wassermenge und Leistung.

**Proetel.** 22513. Funktionsmassstäbe für Quadrate, Kuben, Quadrat- und Kubikwurzeln, Kreisumfänge, Kreisinhalt, natürliche und Briggsche Logarithmen, sowie für Kreisdezialtheilung, Bogenlängen und Winkelfunktionen.

**Pulfrich.** 22514. Konstruktion der Lage u. der Höhe eines Punktes nach stereophotogrammetrischen Aufnahmen mit gleichmässig nach links oder rechts verschwenkten horizontalen Achsen.

**White.** 22928. On powers of ten.

**Zimmermann.** 22976. Rechentafel nebst Sammlung häufig gebrauchter Zahlenwerte.

## ARITHMETIC AND ALGEBRA.

### FOUNDATIONS OF ARITHMETIC.

#### 0400 GENERAL.

**Amodeo.** 21328. Aritmetica pratica, con appendice sul calcolo letterale e sulle equazioni di 1. grado.

**Blumberg.** 21423. Eine von Herrn Maillet vorgeschlagene Definition der ganzen transzendenten Zahlen.

**Catania.** 21551. Sui rapporti con grandezze omogenee.

**Crantz.** 21626. Arithmetik und Algebra zum Selbstunterricht.

**Dedekind.** 21644. Was sind und was sollen die Zahlen?

**Enriques.** 21711. Sui numeri non archimedei e su alcune loro interpretazioni. 21712: I numeri e l'infinito.

**Färber.** 21732. Der Zahlbegriff in Lehrbüchern und im Unterricht.

**Fraenkel.** 21777. Axiomatische Begründung von Hensels  $p$ -adischen Zahlen.

**Frizell.** 21789. Foundations of arithmetic.

**Giudice (del).** 21833. Aritmetica razionale e algebra elementare.

**Grévy.** 21862. Eléments d'arithmétique.

**Zaparewicz.** 22106. Le système le plus avantageux de numération. (Polon.)

**Mignosi.** 22255. Sui principii fondamentali dell'aritmetica.

**Pincherle.** 22479. Elementi d'aritmetica.

**Predella.** 22509. Lezioni d'aritmetica.

**Raganti.** 22522. Aritmetica fondamentale.

**Salomon.** 22585. Leçons d'arithmétique.

**Stolz e Gmeiner.** 22761. Concetto di grandezza e di numero. [Trad.]

**Weber.** 22898. Lehrbuch der Algebra.

**Winkel.** 22910. Beitrag zur graphischen Behandlung der Algebra.

## 0410 RATIONAL NUMBERS; ARITHMETICAL OPERATIONS.

**Bastard.** 21367. Extraction d'une racine quelconque d'un nombre réel.

**Bindoni e Sandri.** 21406. Dimostrazione d'un teorema sui numeri razionali.

**Burali-Forti.** 21512. Una curiosa questione sul Calendario.

**Cattaneo.** 21558. Su alcuni quadrati e cubi notevoli.

**Drago.** 21675. Potenza.

[Fazzari.] 21744. La divisione in casi particolari.

**Fraenkel.** 21776. Le calcul de la date de Pâques.

**Grassi Manfredini.** 21855. Sulla divisione dei numeri interi.

**Hunger.** 21975. Die anschaulich geometrische Methode der Quadratwurzelausziehung [der Griechen].

**La Paglia.** 22105. Su un criterio generale di divisibilità.

**Mignosi.** 22256. Teoria formale del massimo divisore comune.

**Posternak.** 22503. Nouveau procédé pour le développement des fractions décimales périodiques simples.

**Stucke.** 22767. Ein Zahlenkunststück. 22768: Eine Eigenschaft der Quersumme.

[Tenca.] 22795. Numeri poligonal.

**Ugolini.** 22836. Sul numero delle divisioni successive nella ricerca del M.C.D.

**Vercellin.** 22855. Numeri i cui quadrati terminano con le loro stesse cifre.

**Waldvogel.** 22895. Ausziehen einer Kubikwurzel auf geometrischem Wege.

**Wieleitner.** 22931. Die sieben Rechnungsarten mit allgemeinen Zahlen.

# 0420 EXISTENCE OF IRRATIONAL AND TRANSCENDENTAL NUMBERS; INFINITE PROCESSES ADAPTED TO RATIONAL NUMBERS.

**Arlitewicz.** 21340. [La base des logarithmes naturels.] (Polon.)

**Cahen.** 21528. Sur l'irrationalité des sommes des séries dont le terme général est une fonction rationnelle de l'indice.

**Catania.** 21553. Sui numeri reali.

**Dedekind.** 21643, 21645. Stetigkeit und Irrationalzahlen. (Russ.)

**Langham.** 21726. Sulla teoria dei numeri reali.

**Lazowski.** 22112. [La convergence de certaines suites numériques.] (Polon.)

**Mollerup.** 22296. The theory of limits. (Danish.)

**Socci.** 22723. Aritmetica razionale.

**Soschimo.** 22736. I numeri reali considerati come successioni di numeri decimali.

# 0430 AGGREGATES.

**Bohr.** 21441. Sur la formation  $\zeta(s)$ , dans le demiplan  $\sigma < 1$ .

**Borel.** 21458. Sur les théorèmes fondamentaux de la théorie des fonctions de variables réelles. 21459: La classification des ensembles de mesure nulle et la théorie des fonctions monogènes uniformes.

**Brouwer.** 21486. Beweis des ebenen Translationssatzes. 21487: Zur Invarianz des n-dimensionalen Gebiets. 21488: Beweis der Invarianz der geschlossenen Kurve. 21489: Natürlicher Dimensionsbegriff. 21490: Intuitionismus und Formalismus. (Holländisch.)

**Combebiac.** 21608. Nouvelle Note sur les fonctions de mesure.

**Denjoy.** 21649. Calcul de la primitive de la fonction dérivée la plus générale.

**Dingler.** 21660. Wohlgeordnete Mengen und zerstreute Mengen im allgemeinen. Habschr.

**Egoroff.** 21694. Sur l'intégration des fonctions mesurables.

**Gruzincev.** 21876. Un théorème sur les fonctions continues.

**Hedrick.** 21936. On properties of a domain for which any derived set is closed.

**Kürschák.** 22085. Verallgemeinerung des Begriffs des absoluten Wertes. (Ungarisch.)

**Lusin.** 22191. Sur les propriétés des fonctions mesurables.

**Mahlo.** 22205. Zur Theorie und Anwendung der  $\rho_0$ -Zahlen.

**Montel.** 22299. Sur l'existence des dérivées.

**Nalli.** 22340. Sulla definizione di dominio. 22342: Sopra una definizione di dominio piano limitato da una curva continua, senza punti multipli.

**Nekrasov.** 22352. Struktur und Mass linearer Punktmengen. (Russ.)

**Osgood.** 22402. Lehrbuch der Funktionentheorie. Bd 1.

**Rosenthal.** 22563. Singularitäten der reellen ebenen Kurven. Habschr.

**Schoenflies.** 22628. Zur Grundlegung der Mengenlehre.

**Schürer.** 22644. Nullpunkte linearer Aggregate von Funktionen.

**Sierpiński.** 22609. Une nouvelle démonstration du théorème de Bolzano et de Weierstrass. (Polon.)

**Zoretti.** 22980. Les notions de ligne et de surface.

## UNIVERSAL ALGEBRA.

### 0800 GENERAL.

**Evans.** 21722. Sopra l'algebra delle funzioni permutabili.

**Thaer.** 22797. Eine Konstruktion aus imaginären Punkten.

### 0810 CALCULUS OF OPERATIONS.

**Vries.** 22885. Calculus rationum. Introduction of the notion "mutual power of two numbers," an operation of

the fourth rank with the commutative, associative and distributive properties. Logarithmic conics.

## 0820 GENERAL THEORY OF COMPLEX NUMBERS.

**Du Pasquier.** 21684. Tettarionen-gruppen.

**Mangoldt.** 22213. Einführung in die höhere Mathematik für Studierende und zum Selbststudium.

**Rose.** 22560. Einleitung in die Funktionentheorie. (Theorie der komplexen Zahlenreihen.)

**Schwatt.** 22660. Separation of a continued product of complex numbers into its real and imaginary parts.

**Sforza.** 22683. Sulla estrazione della  $\sqrt[n]{}$  dai numeri complessi mediante irrazionalità algebriche reali.

## 0830 QUATERNIONS.

**Aguglia.** 21311. I quaternioni quali coppie di numeri complessi.

**Burali-Forti e Marcolongo.** 21517. A proposito dell'articolo di G. Aguglia su "I Quaternioni ecc." 21518: Sur les dyads et les dyadies de Gibbs.

**Dickson.** 21654. Linear algebras.

**Hathaway.** 21922. Methods in solid analytics.

**Laisant.** 22094. Qu'est-ce qu'un vecteur?

**Macfarlane.** 22198. The Pythagorean theorem. 22199: Vector analysis and quaternions.

**Study.** 22770. Quaternionen und Kinematik. Historische Bemerkung.

## 0840 AUSDEHNUNGSLEHRE; VECTOR-ANALYSIS.

**Blaess.** 21413. Lage des Rotors eines flächennormalen Vektors.

**Boggio.** 21438. Teoremi generali sul carattere invariantivo di espressioni vettoriali.

**Burali-Forti.** 21514. Sopra una formula generale per la trasformazione di integrali di omografie vettoriali. 21515: Sull' operatore di Laplace per le omografie vettoriali. 21516: Sopra un nuovo operatore differenziale per le omografie vettoriali.

**Davis.** 21641. The imaginary in geometry.

**Föppl.** 21766. Einführung in die Maxwellsche Theorie der Elektrizität. Mit einem einleitenden Abschnitte über das Rechnen mit Vektorgrossen in der Physik. 4. umgearb. Aufl. hrsg. von M. Abraham. (Theorie der Elektrizität von M. Abraham. Bd 1.)

**Haffen.** 21900. Produzionimatematiche. (I. Gli elementi dell'algebra vettoriale; II. Proposizioni di matematica elementare.)

**Koestler und Tramer.** 22064. Differential- und Integralrechnung, Infinitesimalrechnung für Ingenieure insbesondere auch zum Selbststudium. Tl 1: Grundlagen.

**Lewis.** 22149. On four-dimensional vector analysis, and its application in electrical theory.

**Macfarlane.** 22199. Vector analysis and quaternions.

**Mehmke.** 22236. Vorlesungen über Punkt- und Vektorenrechnung. In 2 Bdn. Bd 1: Punktrechnung. Tl-Bd 1: Das Rechnen mit Punkten.

**Neuberg.** 22356. Über drei Sätze von R. Mehmke, mit einer Bemerkung hierzu von R[udolf] Mehmke.

**Phillips.** 22457. The indeterminate product.

**Re (del).** 22530. Sopra alcune formule fondamentali nell'analisi spaziale ad  $n$  dimensioni di Grassmann.

**Rothe.** 22564. Die Reduktion von Stabsummen (Kräftesystemen) und die Klassifikation der linearen Strahlenkomplexe in Gebieten von beliebiger hoher Stufenzahl. 22566: Anwendungen der Vektoranalysis auf Differentialgeometrie.

**Toscano.** 22818. Sul calcolo dei momenti in relazione alle operazioni formali dell'algebra vettoriale.

**Valentiner.** 22845. Vektoranalysis. 2., umgearb. Aufl.

**Wiener.** 22933. Die Theorie des Mischkörpers für das Feld der stationären Strömung. Abh. 1: Die Mittelwertsätze für Kraft, Polarisation und Energie.

# 0850 MATRICES.

**Frobenius.** 21790. Matrizen aus nicht negativen Elementen.

**Hathaway.** 21923. Motion of  $n$  bodies.

**Hronyecz.** 21969. Zusammenhang zwischen den Fundamentalsubstitutionen und dem zwischen zwei singulären Stellen als Grenzen genommenen Integral der Integralmatrix eines Systems von linearen Differentialgleichungen. (Ungarisch.)

**Jentsch.** 21994. Integralgleichungen mit positivem Kern.

**Steinitz.** 22752. Rechteckige Systeme und Moduln in algebraischen Zahlkörpern. II.

# 0860 OTHER SPECIAL SORTS OF COMPLEX NUMBERS.

**Dickson.** 21654. Linear algebras.

**Fraenkel.** 21777. Axiomatische Begründung von Hensels  $p$ -adischen Zahlen.

**Kürschák.** 22085. Verallgemeinerung des Begriffs des absoluten Wertes. (Ungarisch.)

# 0870 ALGEBRA OF LOGIC.

**Andreoli.** 21332. Su un nuovo simbolo nell'algebra della logica.

**Couturat.** 21623. L'Algèbre de la logique. (Russe.)

**Löwenheim.** 22173. Transformationen im Gebietekalkül.

**Moore.** 22307. Introduction to a form of general analysis.

**Padoa.** 22405. Conferenze tenute nel gennaio 1911 all'Università di Ginevra.

**Poretzky.** 22502. Théorie conjointe des égalités et des non-égalités logiques.

**Re (del).** 22531. Sulla indipendenza dei postulati della logica.

## THEORY OF GROUPS.

### 1200 GENERAL.

**Alasia.** 21317. Per la teoria dei gruppi.

**Cohen.** 21602. An introduction to the Lie theory of one-parameter groups; with applications to the solution of differential equations.

# 1210 DISCRETE GROUPS OF FINITE ORDER (INCLUDING GROUPS OF PERMUTATIONS).

**Autonne.** 21349. Sur les groupes pseudo-nuls et non commutatifs de quantités hypercomplexes.

**Bieberbach.** 21398. Minkowskische Reduktion der positiven quadratischen Formen und die endlichen Gruppen linearer ganzzahliger Substitutionen. 21400: Bewegungsgruppen der Euklidischen Räume. Die Gruppen mit einem endlichen Fundamentalbereich.

**Birkenmajer.** 21407. [Aphorismes sur la théorie des substitutions.] (Polon.)

**Busche.** 21521. Eine Verallgemeinerung der Streckenteilung.

**Cipolla.** 21595. Sulla struttura dei gruppi d'ordine finito.

**Coble.** 21601. Moore's cross-ratio group to the solution of the sextic equation.

**Dehn.** 21616. Transformation der Kurven auf zweiseitigen Flächen.

**Fite.** 21763. Irreducible homogeneous linear groups of order  $p^m$  and degree  $p$  or  $p^2$ .

**Hadamard et Kürschák.** 21895. Propriétés générales des corps et des variétés algébriques.

**Johansson.** 21998. Poincarésche Reihen.

**Manning.** 22214. On the limit of the degree of primitive groups.

**Miller.** 22266. Groups generated by two operators each of which transforms the square of the other into a power of itself. 22267: Some relations between substitution group properties and abstract groups. 22268: Abstract definitions of all the substitution groups whose degrees do not exceed seven. 22270: The cyclic group as a basic element in the theory of number. 22271: On the use of the co-sets of a group. 22272: Isomorphisms of a group whose order is a power of a prime; 22273: Some properties of the group of isomor-

phismus. 22274: On the introduction of the word group as a technical mathematical term. 22275: The maximal cyclic sub-groups of a group of order  $p^n$ .

**Remak.** 22536. Neuer Beweis eines Satzes des Herrn Burnside über spezielle endliche Gruppen.

**Scarpis.** 22605. Successioni ricorrenti in un campo di Galois.

**Séguier.** 22668. Sur les produits directs.

**Study.** 22769. Gruppen zweiseitiger Kollineationen.

## 1230 CONTINUOUS GROUPS OF FINITE AND OF INFINITE ORDER.

**Beck.** 21372. Die Gruppe der Minimalgeraden. 21373: Zur Geometrie in der Minimalebene.

**Garnier.** 21809. Sur les limites des substitutions du groupe d'une équation linéaire du second ordre.

**Newton.** 22365. Theory of collineations.

## ALGEBRA AND THEORY OF NUMBERS.

### 1590 GENERAL.

**Bukrëev.** 21510. Éléments d'analyse algébrique. (Russe.)

**Comberousse.** 21610. Cours de mathématiques. T. 1 5. éd. Arithmétique. Algèbre élémentaire.

**Grévy.** 21864. Éléments d'Algèbre. 21865: Traité d'algèbre.

**Laurent.** 22109. Les principes fondamentaux de la théorie des nombres et de la géométrie.

**Salomon.** 22587. Leçons d'algèbre.

**Sommer.** 22730. Théorie des nombres algébriques. Trad.

**Weber.** 22898. Lehrbuch der Algebra.

### ELEMENTS OF ALGEBRA.

### 1600 GENERAL.

**Arzelà.** 21313. Algebra elementare.

**Baroni.** 21364. Algebra Vol. 1. 2. ed.

**Bertrand.** 21389. Algebra elementare. [Trad.]

**Borel.** 21453. Sur un problème des probabilités relatif aux fractions continues.

**Bortolotti.** 21465. Manuale di aritmetica generale ed algebra. 3 volumi.

**Burali-Forti e Ramorino.** 21519. Elementi di algebra. 3. ed.

**Emadof.** 21699. Sulle frazioni che hanno per denominatore un polinomio di radicali quadratici.

**Marletta.** 22228. Elementi di algebra.

**Pincherle.** 22480. Lezioni di algebra elementare. 22481: Esercizi sull'algebra elementare. 2. ed.

**Samnia.** 22594. Lettera al Direttore.

**Vályi.** 22849. Zahlentheoretische Kleinigkeiten. (Ungarisch.)

## 1610 RATIONAL POLYNOMIALS; DIVISIBILITY; REDUCIBILITY.

**Leuschner and Bernstein.** 22137. The graphical solutions of the fundamental equations in the short methods of determining orbits.

**Piccioli.** 22466. I polinomi parasimmetrici.

**Strazzeri.** 22763. Identità dei polinomi; teoria della divisione.

## 1615 ALGEBRAIC INEQUALITIES.

**Bremiker.** 21476. Behandlung der Ungleichungen im Unterricht. (Wiss. Beil. zum Jahresber. des K. Wilhelms-Gymnas. in Berlin.)

**Palatini.** 22408. Sulle ineqazioni irrazionali.

## 1620 PERMUTATIONS, COMBINATIONS, PARTITIONS, DISTRIBUTIONS. BINOMIAL AND MULTINOMIAL COEFFICIENTS.

**Barbette.** 21358. Les sommes de  $p^{\text{ième}}$  puissances distinctes de nombre polygonaux de  $n$  côtés égales à une  $p^{\text{ième}}$  puissance d'un nombre polygonal de  $n$  côtés.

**Eckhardt.** 21689. Die Summe aller Produkte von je  $k$  verschiedenen Faktoren zu bestimmen, die sich aus den  $n$  ersten natürlichen Zahlen bilden lassen.

**Ferrari.** 21754. Dai coefficienti binomiali alla generalizzazione di alcune formole di analisi combinatoria.

**Fitting.** 21764. Kombinationen zu je  $p$  von  $n$  Elementen in welchen alle Kombinationen zu  $q$  je einmal vorkommen (Steiner's Problem). 21765; Aufstellung aller von einander unabhängigen Lösungen des Kirkman'schen 15-Pensionatsdamen-Problems.

**Melfi Molè.** 22238. Due metodi generali per la somma delle potenze simili dei termini d'una qualsivoglia progressione aritmetica.

**Niemöller.** 22377. Zur Ableitung einer Formel aus der Kombinationslehre.

**Onnen.** 22394. Gergonnes Haufenproblem.

**Rabinowitsch.** 22520. Eindeutigkeit der Zerlegung in Primzahlfactoren in quadratischen Zahlkörpern.

**Schatunovsky.** 22612. Der grösste gemeinschaftliche Teiler von algebraischen Zahlen zweiter Ordnung mit negativer Diskriminante und die Zerlegung dieser Zahlen in Primfactoren. Diss.

**Schoute.** 22634. Le casse-tête des huit cubes colorés. Extension à l'espace à quatre dimensions.

**Schwering.** 22662. Wertigkeit des Tetraederinhalts.

## 1625 FINITE SUMMATION. RECURRING SERIES.

**Hayashi.** 21933. An expression for the general term of a recurring series.

## 1630 PROBABILITIES (INCLUDING COMBINATION OF OBSERVATIONS). THEORY OF ERRORS.

**Baule.** 21369. Unter welchen Voraussetzungen ist die Wahrscheinlichkeitsrechnung auf die Versuche in der Land- und Forstwirtschaft anwendbar?

**Bernstein.** 21382. Geometrische Wahrscheinlichkeit und das Axiom der beschränkten Arithmetisierbarkeit der Beobachtungen.

**Bernstein.** 21383. Calcul approché des probabilités. 21384; Demonstration du théorème de Weierstrass fondée sur le calcul des probabilités.

**Borel.** 21454. Les probabilités de M. Le Dantec. 21456; Sur le battage des cartes.

**Brooks.** 21480. Tables of mortality and the theory of probability: Abstract of a course of lectures delivered before the students of mathematics in the Johns Hopkins university, April and May, 1910.

**Bruns.** 21498. Längenteilungen. 21499; Kreisteilungen. 21500; Entmischung von Kollektivreihen.

**Busse.** 21525. Die Ausgleichsrechnung und ihre Bedeutung für die Beurteilung forstlicher Fragen.

**Cantelli.** 21540. Intorno ad un teorema di calcolo delle probabilità.

**Deubel.** 21652. Die Ausgleichung bei Polygonzügen nach dem graphischen Verfahren von Eitzenberger.

**Dodd.** 21668. The least square method grounded with the aid of an orthogonal transformation.

**Eggert.** 21691. Die zulässigen Abschlussfehler der Polygonzüge; 21692; Zur Ausgleichung von Polygonzügen.

**Frischauf.** 21786. Zur Anwendbarkeit der Methode der kleinsten Quadrate.

**Gini.** 21830. Sulla probabilità a posteriori e applicazioni al rapporto dei sessi nelle nascite umane.

**Gosiewski.** 21847. Sur un moyen de corriger dans le calcul de la moyenne arithmétique les valeurs suspectes de l'inconnue.

**Gottlieb.** 21848. The needle problem. (Danish.)

**Happel.** 21914. Probleme aus dem Gebiet der geometrischen Wahrscheinlichkeiten.

**Hart and Spearman.** 21917. General ability: its existence and nature.

**Hatai.** 21921. De Forest's formula for an unsymmetrical probability curve.

**Heyl.** 21951. The application of the method of least squares.

**Hugershoff.** 21973. Zur Anwendung der Ausgleichsrechnung bei der Beurteilung forstlicher Versuchsergebnisse.

**Junge.** 22007. Fehler bei logarithmischen Rechnungen. Tl 1. (Beil. zum Progr. des k. Gymnas. nebst Realschule zu Landsberg a. W. Ostern 1911.) Landsberg a. d. Warthe.

**Koeppler.** 22059. Darstellung einer mechanischen Ausgleichungsformel auf Grund der Variationsrechnung.

**Leyendeckers.** 22150. [Aufzeichnungen über die Methode der kleinsten Quadrate auf Grundlage der Vorlesungen des verstorbenen Geodäten C. M. Schols.] (Holländisch.)

**Markov.** 22222. Recherches sur les cas général d'épreuves liées en chaîne. (Russe); 22223: Sur les valeurs liées qui ne forment pas une chaîne véritable (Russe); 22224: Réponse à P. A. Nekrasov (Russe); 22225: Sur les épreuves liées en chaîne par les événements laissés sans observations. (Russe).

**Meissner.** 22237. Fehlschluss bei der Ableitung des mittleren Fehlers.

**Nekrasov.** 22348. La loi des grands nombres, la méthode des moindres carrés et la statistique. (Russe). 22349: La théorie de Laplace de la méthode des moindres carrés simplifiée à l'aide d'un théorème de Tchebycheff (Russe). 22351: Méthode générale et fondamentale des fonctions génératrices appliquée au calcul des probabilités et aux lois des événements en masse. (Russe.)

**Ornstein.** 22398. Demonstration, by means of statistical mechanics, of the relation between entropy and probability of state.

**Pizzetti.** 22484. Sopra un procedimento di Helmer in un particolare caso di applicazione del metodo dei minimi quadrati.

**Poincaré.** 22493. Calcul des probabilités.

**Schuh, Bremekamp und Wijthoff.** 22650. Wahrscheinlichkeit des Gewinns beim Billardspiel mit Marken unter gewissen Bedingungen. Mittlere Zahl der Stösse. (Holländisch.)

**Staikoff.** 22749. Ausgleichung einer Reihe beobachteter Grössen.

**Struyck.** 22766. Calcul des chances au jeu au moyen de l'arithmétique et de l'algèbre, auquel est ajouté un traité des loteries et des intérêts. (1716) p. 1-164 des Oeuvres.

**Thomson.** 22801. A comparison of psycho-physical methods.

**Weber und Bauschinger.** 22899. Wahrscheinlichkeitsrechnung. [In :

Encyclopädie der Elementar-Mathematik. Hrsg. von H. Weber und J. Wellstein. Bd 3. Tl 2. 2. Aufl.]

**Weitbrecht.** 22912. Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate. 2., veränderte Aufl. Tl 1: Ableitung der grundlegenden Sätze und Formeln.

**Werkmeister.** 22919. Mittlerer Fehler aus Beobachtungsdifferenzen.

**Woodward.** 22954. Probability and theory of errors.

**Yule.** 22964. The theory of statistics.

## 1635 THEORY OF STATISTICS. ACTUARIAL MATHEMATICS.

**Amoroso.** 21330. La teoria matematica del monopolio trattata geometricamente.

**Balducci.** 21355. La tavola di sopravvivenza della popolazione maschile italiana (1901) interpolata mediante la formula del Makeham.

**Berliner.** 21379. Politische Arithmetik. Bd 1: Renten und Anleihen.

**Betz.** 21392. Korrelation. Methoden der Korrelationsberechnung und kritischer Bericht über Korrelationsuntersuchungen aus dem Gebiete der Intelligenz, der Anlagen und ihrer Beeinflussung durch äussere Umstände.

**Bindemann.** 21401. Zur Behandlung der Zinseszins- und Rentenrechnung.

**Bleicher.** 21418. Aus der politischen Arithmetik.

**Böhmer.** 21434. Die technischen Erfordernisse bei der Berechnung der Dividendenreserven.

**Ciamberlini.** 21592. Sull'interesse composto.

**Fischer.** 21761. Einfluss der Eintretenden und Austretenden auf den Wert einer Grösse, welche mit der Personenzahl einer Gruppe proportional ist. (Holländisch.)

**Haafien, van.** 21888. Kapitel der Versicherungsmathematik. (Holländisch.)

**Haret.** 21915. Mécanique sociale.

**Heiligenpahl.** 21940. Versicherung ohne ärztliche Untersuchung. Auf

Grund einer Kombination maximaler Stabilität mit einem Exkurs über Risikotheorie. III.

**Insolera.** 21980. Sulle curve di frequenza.

**Jastremsky.** 21991. Der Auslese-Koeffizient.

**Jörgensen.** 21995. Grundzüge einer Theorie der Lebensversicherung.

**Klein.** 22032. Wahrscheinlichkeit der Entdeckung von Fehlern bei Revisionen.

**Koeppler.** 22057. Zur richtigen Berechnung des mittleren fernerer Risikos. 22058: Zur Berechnung des Risikos für die ganze Versicherungsdauer. 22060: Die Berechnung des wahren Zufallrisikos für die fernere Dauer. 22061: Die Ausgleichung von Aktivitätstafeln nach der Formel von Lazarus. 22062: Zur Differentialgleichung der laufenden Reserve. 22063: Bestimmung des wahren Zinsfußes von Einleihen, deren Anteile zu einem höheren als dem Nennwerte zur Einlösung gelangen.

**Mortara.** 22314. Sulla distribuzione dei redditi. 22315: Sulla teoria della dispersione.

**Mounier.** 22318. Bedingungen der Richtigkeit einer Methode zur Reserve-Berechnung. (Holländisch.)

**Nabholz.** 22336. Die Bestimmung der Tarifprämie in der privaten Lebensversicherung.

**Neumann.** 22360. Die deutsche Versicherungsliteratur des XVIII. Jahrhunderts.

**Olmo.** 22391. Metodo o scienza? (a proposito della statistica).

**Oltramare.** 22392. Statistique.

**Onnen Sr.** 22393. Théorie mathématique de la représentation proportionnelle. Comparaison des méthodes des plus grands résidus de De Hondt et de Sainte Lagüe. (Hollandais.)

**Pareto.** 22411. Economie mathématique. Encyclopédie des Sciences mathématiques 1911.

**Poterin du Motel.** 22504. Technique de l'assurance sur la vie.

**Richard.** 22545. L'assurance complémentaire de l'assurance sur la vie.

**Rohde.** 22552. Die technischen Erfordernisse bei der Berechnung der Dividendenreserve für die mit Gewinnanteil Versicherten.

**Schuh.** 22646. Sterblichkeitsbestimmung unter Bezugnahme auf Eintretende und Ausscheidende. (Holländisch.) 22647: Johan de Witt's Leibrentenberechnung. (Holländisch.) 22648: Sterblichkeitswahrscheinlichkeit hinsichtlich von Ein- und Ausgetretenen. Erwiderung an Mounier. (Holländisch.)

**Struyck.** 22766. Oeuvres (1687–1769) qui se rapportent au calcul des chances, à la statistique et aux rentes viagères.

**Turksma.** 22824. Fünfjähriger Bericht über den Pensionsfonds der Stadt Amsterdam mit vielen Betrachtungen, statistischen Tafeln und graphischen Darstellungen. (Holländisch.)

**Vecchi.** 22851. Intorno a un teorema sulla applicazione delle medie statistiche.

Versicherungs-Lexikon. Erg.-Bd für die Jahre 1908 bis 1912. Unter Mitarbeiterschaft von Biedermann [u. a.] hrsg. von Alfred Manes. Tübingen (J. C. B. Mohr) 1913 (XV+982). 29 cm. 16 M.

**Virgili.** 22866. L'ordine e i limiti delle serie statistiche: le equazioni normali e la teoria della dispersione.

**Werner.** 22921. Wie berechnet man den tantiemefreien Gewinnvortrag richtig?

**Wulkow.** 22956. Technische Erfordernisse für die Berechnung der Dividendenreserve der Versicherten in der Lebensversicherung.

**Yule.** 22964. The theory of statistics.

**Zoot.** 22979. Beamten-Statistik vom 1 Januar 1906—31 Dez. 1910 mit Vorbericht, Tafeln und graph. Darstellungen. (Holländisch.)

**Zorn.** 22983. Die Anwendung der Ausgleichungsrechnung und Variationsstatistik auf Rindermessungen mit besonderer Berücksichtigung des Glatzer Gebirgsviehs. Diss.

# 1640 CALCULUS OF DIFFERENCES; INTERPOLATION.

**Bernstein.** 21386. Sur la valeur asymptotique de la meilleure approximation de  $|x|$ .

**Krylov.** 22083. Lectures on approximate calculus. (Russ.)

**Markov.** 22226. Calculus of differences. (Russ.) Odessa, 1910.

## LINEAR SUBSTITUTIONS.

### 2000 GENERAL.

**Weld.** 22914. Determinants.

### 2010 DETERMINANTS.

**Bateman.** 21368. On a set of kernels whose determinants form a Sturmian sequence.

**Blaschke.** 21417. Ein Beweis für den Determinantensatz Hadamards.

**Busche.** 21524. Eine Verallgemeinerung der Streckenteilung.

**Fischer.** 21762. Determinanten.

**Hartnuss.** 21918. Anwendung der Pfaffschen Aggregate auf die orthogonale Determinante B. Diss.

**Howland.** 21967. The derivative of the quotient of two Wronskians.

**Lecat.** 22123. Sur les déterminants à plusieurs dimensions.

**Lenne.** 22134. A direct proof of the theorem that the number of terms in the expansion of an infinite determinant is of the same potency as the continuum.

**Mollerup.** 22295. Sur l'identité du déterminant de Fredholm et d'un déterminant infini de V. Koch.

**Moritz.** 22312. On the cubes of determinants of the second, third, and higher orders.

**Muir.** 22332. The resultant of a set of homogeneous lineo-linear equations.

——— 22333. Note on double alternants.

**Sannia.** 22525. Il reciproco di un determinante infinito normale. 22596: Estensione di teoremi di Sylvester e di Hadamard ai determinanti infiniti normali. 22598: Sui determinanti infiniti normali ortogonali.

**Stoyanow.** 22762. Sur un déterminant circulaire.

**Szász.** 22781. Zur Theorie der unendlichen Determinanten. (Ungarisch.)

——— 22782. Gewisse unendliche Kettenbruch-Determinanten und Kettenbrüche mit komplexen Elementen.

**Urai.** Su uno speciale determinante di funzioni.

### 2020 DISCRIMINANTS AND RESULTANTS.

**Foethke.** 21768. Anwendung des erweiterten Euklidischen Algorithmus auf Resultantenbildung.

**Muir.** 22332. The resultant of a set of homogeneous lineo-linear equations.

**Thomae.** 22799. Resultante zweier quadratischer Gleichungen.

**Weber und Wellstein.** 22900. Der Minkowskische Satz über die Körperdiskriminante.

**Zyliński.** 22985. Zur Theorie der ausserwesentlichen Diskriminantenteiler algebraischer Körper.

### 2030 CHARACTERISTIC PROPERTIES OF LINEAR SUBSTITUTIONS: TYPES OF LINEAR SUBSTITUTIONS.

**Autonne.** 21348. Sur une propriété des matrices linéaires.

**Bieberbach.** 21400. Bewegungsgruppen der Euklidischen Räume. Die Gruppen mit einem endlichen Fundamentalbereich.

**Chatelet.** 21580. Certains ensembles de tableaux et leur application à la théorie des nombres.

**Lattès.** 22107. Sur la réduction des substitutions linéaires.

**Pasch.** 22422. Binäre und ternäre orthogonale Substitution.

### 2040 GENERAL THEORY OF QUANTICS.

**Bieberbach.** 21398. Minkowskische Reduktion der positiven quadratischen Formen und die endlichen Gruppen linearer ganzzahliger Substitutionen.

**Bosco.** 21466. Sulle operazioni di polare, che non alterano il grado nelle variabili.

**Chatelet.** 21580. Certains ensembles de tableaux et leur application à la théorie des nombres.

**Decker.** 21642. The symmetric function tables of the fifteenth, including an historical summary of symmetric functions as relating to symmetric function tables.

**Drach.** 21674. Théorie des formes et des invariants.

**Rosanes.** 22559. Ein Satz über konjugierte Formen.

## 2050 BINARY FORMS.

**Cherubino.** 21587. Ampliamento di un sistema completo alle cui forme fondamentali si aggregi una nuova forma d'ordine  $n$ .

**Rowe.** 22571. Important covariant curves and a complete system of invariants of the rational quartic curve.

**Snyder.** 22721. An application of a (1, 2) quaternary correspondence to the Weddle and Kummer surfaces.

## 2060 TERNARY FORMS.

**Glenn.** 21835. On semi-discriminants of ternary forms.

**Nagy.** 22338. Arithmetische Untersuchungen aus dem Kreise der höheren Ternärgleichungen. (Ungarisch.)

**Pasch.** 22423. Binäre und ternäre orthogonale Substitution.

## 2070 SPECIAL DEVELOPMENTS ASSOCIATED WITH FORMS IN MORE THAN THREE VARIABLES.

**Perna.** 22439. Sull' Hessiano di un enaria spezzata in fattori.

## THEORY OF ALGEBRAIC EQUATIONS.

### 2400 GENERAL.

**Bompiani.** 21449. Sulle condizioni sotto le quali un' equazione a coefficienti reali ammette solo radici con parte reale negativa.

(A-186)

**Borghini.** 21462. Saggio d'una formula generale per l'estrazione di radice e la soluzione delle equazioni. 21463: Metodo generale di estrazione di radici e soluzione delle equazioni.

**Comberousse.** 21610. Cours de Mathématiques. T. IV, 3. éd. Algèbre supérieure. Théorie générale des équations.

**Fekete.** 21750. Sur un problème de Laguerre. (Hongrois.)

**Pólya.** 22199. Sur le problème de Laguerre. (Hongrois.)

## 2410 ELEMENTS OF THE THEORY OF ALGEBRAIC EQUATIONS; EXISTENCE OF ROOTS; SYMMETRIC FUNCTIONS; RATIONAL FRACTIONS; PARTIAL FRACTIONS.

**Decker.** 21642. The symmetric function tables of the fifteenth, including an historical summary of symmetric functions as relating to symmetric function tables.

**Fontené.** 21771. Équations aux rapports anharmoniques des racines d'une équation du quatrième degré.

**Romanovskij.** 22555. Les fonctions symétriques. (Russ.)

## 2420 REALITY, MULTIPLICITY, SEPARATION OF ROOTS.

**Büchel.** 21504. Zur graphischen Diskussion der quadratischen Gleichung auf der Mittelstufe.

**Curtios.** 21630. An extension of Descartes' rule of signs.

## 2430 EQUATIONS OF THE THIRD AND THE FOURTH ORDERS: OTHER PARTICULAR EQUATIONS.

**Antonelli.** 21334. Risoluzione dell'equazione di 3. grado.

**Cattaneo.** 21557. Sulle equazioni cubiche le cui soluzioni sono in progressione aritmetica.

**Hayashi.** 21929. Relations among some cyclotomic cubics.

**Kiebitz.** 22026. Die vollständige Lösung der Differentialgleichungen zweier magnetisch gekoppelter, konstant ge-

dämpfter elektrischer Schwingungskreise.

**Klug.** 22036. Die Lösung kubischer Aufgaben durch zwei rechte Winkel.

**Lind.** 22162. Zur Auflösung kubischer Gleichungen.

**Orlando.** 22397. Sulla dimostrazione elementare del teorema di Hurwitz.

**Sforza.** 22682. La regola di Sturm per la discussione dei problemi di secondo grado.

**Vercellin.** 22856. Sopra le equazioni di 3. grado.

## 2440 NUMERICAL SOLUTION OF EQUATIONS.

**Blakslee.** 21414. The solution of an equation by a frame.

**Boulud.** 21468. Sur les équations à quatre variables d'ordre nomographique supérieur.

**Cajori.** 21530. P. Ruffini ed il così detto "metodo di Horner."

**Fekete.** 21750. Sur un problème de Laguerre. (Hongrois.)

**Giudice.** 21831. Teorema per la risoluzione asintotica delle equazioni numeriche.

**Krylov.** 22083. Lectures on approximate calculus. (Russ.)

**Leuschner, A. O. and Bernstein, B. A.** 22137. The graphical solutions of the fundamental equations in the short methods of determining orbits.

**Merriman.** 22241. The solutions of equations.

**Müller.** 22325. Graphische Darstellungen und Gleichungen zweiten Grades. Tl. 1. Graphische Behandlung der Gleichung zweiten Grades.—Tl. 2. Grundeigenschaften der drei Kurven.

**Ocagne.** 22388. Sur la réduction des équations à trois variables aux formes canoniques que comporte la méthode des points alignés.

**Pellet.** 22432. Sur la série de Newton.

**Pólya.** 22499. Sur le problème de Laguerre. (Hongrois.)

**Schaefer.** 22608. Eine mechanische Vorrichtung zur Lösung einiger Differentialgleichungen.

**Schrutka.** 22639. Ein Mittel zur Vermeidung wiederholter Divisionen bei der Newtonschen Näherungsmethode.

**Soreau.** 22732. Sur l'équation à quatre variables d'ordre nomographique. 22733: Généralisation de la construction de Massau et Abaque pour résoudre les équations de la forme

$$za + \beta + nz^2\beta + pz^2 + q = 0.$$

22734; Réduction de  $F_{123} = 0$  à la forme  $f_1 f_3 + f_2 g_3 + h_3 = 0$ .

**Weill.** 22908. Bestimmung der Zahl der reellen Lösungen einer dreigliedrigen Gleichung von der form  $x^n = ax + b$  auf graphischem Wege.

## 2450 GENERAL RESOLUTION OF EQUATIONS; THEORY OF GALOIS.

**Coble.** 21601. Moore's cross-ratio group to the solution of the sextic equation.

**Hadamard et Kurschak.** 21895. Propriétés générales des corps et des variétés algébriques.

**Heymann.** 21952. Tschirnhaus-Transformationen höherer Ordnung.

**Remak.** 22535. Zerlegung der kommutativen Gruppen in zyklische teilerfremde Faktoren.

## 2460 SIMULTANEOUS EQUATIONS. INCLUDING LINEAR EQUATIONS.

**Barbieri.** 21362. Sui sistemi di due equazioni di 2. grado complete a due incognite risolubili con equazioni di 2. grado.

**Garc** 21813. Neue Reihen in der mathematischen Analyse. (Russ.)

**Goldziher.** 21841. Methode zur graphischen Lösung von Systemen linearer Gleichungen.

**Hertwig.** 21949. Die Lösung linearer Gleichungen durch unendliche Reihen und ihre Anwendung auf die Berechnung hochgradig statisch unbestimmter Systeme.

**Jensen.** 21993. Investigations in the theory of equations.

**Lieb.** 22156. Ungleichförmige Bewegungen eines Fadens, bei denen er seine Gestalt nicht ändert. Diss.

**Muir, T.** 22332. The resultant of a set of homogeneous lineo-linear equations.

**Schumacher.** 22654. Auflösung eines Gleichungssystems.

## THEORY OF NUMBERS.

## 2800 GENERAL.

**Arnoux.** 21341. Géométrie analytique modulaire à deux dimensions.

**Aubry.** 21344. Nombres de Mersenne.

**Barbette.** 21360. Le dernier théorème de Fermat. 21361: Les sommes de  $p^{\text{ièmes}}$  puissances égale à une  $p^{\text{ième}}$  puissance.

**Blumberg.** 21423. Eine von Herrn Maillet vorgeschlagene Definition der ganzen transzendenten Zahlen.

**Chatelet.** 21582. Sur une représentation des idéaux.

**Hessenberg.** 21950. Transzendenz von  $e$  und  $\pi$ . Ein Beitrag zur höheren Mathematik vom elementaren Standpunkte aus.

**Hilbert.** 21956. Corps de nombres algébriques. [Trad.]

**Hurwitz.** 21976. Definitive Polynome.

**Karst.** 22013. Lineare Funktionen und Gleichungen.

**Kempner.** 22019. Das Waringsche Problem.

**Knopp.** 22045. Transformationsgleichungen in der Zahlentheorie.

**Levi.** 22138. Un teorema del Minkowski sui sistemi di forme lineari a variabili intere.

**Lussan.** 22194. Démonstration générale du théorème de Fermat.

**Massoutié.** 22232. Le Traité des nombres polygones de Diophante d'Alexandrie. [Trad.]

**Nielsen.** 22367. Polynômes parfaits (à coefficients fractionels) dont toutes les valeurs  $f(p)$  ( $p$  nombre entier) sont des nombres entiers. 22374: Elementary theory of numbers. (Danish.)

**Sanderson.** 22593. Generalizations in the theory of numbers and theory of linear groups.

(A-186)

**Stridsberg.** 22765. Sur la démonstration de Hilbert du théorème de Waring.

**Uspenskij.** 22840. Quelques applications des paramètres continus à la théorie des nombres. (Russe.)

**Vályi.** 22849. Zahlentheoretische Kleinigkeiten. (Ungarisch.)

## 2810 DIVISIBILITY; LINEAR CONGRUENCES.

**Bachmann.** 21352. Rest von  $2^{p-1} - 1 \pmod{p}$ .

**Fazzari.** 21743. Alcune proprietà di Er.

**Fontené.** 21769. Sur une congruence extraite de la congruence binome; facteurs premiers de certains nombres.

**Janissen van Raay.** 21988. Einige Kongruenzen, die sich beziehen auf die Gleichung  $x^a + y^b + z^c = 0$ . (Holländisch.)

**Krediet.** 22079. Kongruenzen von Fermat und Euler. Schematische Darstellungen der Wurzeln auf Kreis und Kugel. (Holländisch.)

**Lambert.** 22096. Entiers imaginaires.

**Lebeu.** 22122. Décomposition d'un nombre en facteurs premiers.

**Miceli.** 22252. Condizione di divisibilità di un numero  $N$  per un numero  $a$ , scritti nel sistema di numerazione indo-arabica.

**Schuh.** 22649. Restbestimmung grosser Zahlen  $a^b$ . Anwendung auf  $3600^{255^{125^{41}}}$  [Mod. 146].

**Stucke.** 22767. Ein Zahlenkunststück.

**Woodall.** 22952. A Mersenne number.

## 2815 CONTINUED FRACTIONS AND INDETERMINATE EQUATIONS.

**Ascoli.** 21337. Sopra una classe di equazioni indeterminate di secondo grado.

**Aubry.** 21346. Les fractions continues dans la théorie élémentaire des nombres.

**Borel.** 21453. Sur un problème des probabilités relatif aux fractions continues.

**Cecioni.** 21573. Sul calcolo delle ridotte di una frazione continua.

**Châtelet.** 21581. Contribution à la théorie des fractions continues arithmétiques.

**Ferrari.** 21752. Sopra l'equazioni di Pell.

**Frobenius.** 21791. Stridberg'scher Beweis des Waringschen Satzes.

**Fujiwara.** 21796. Diophantus's equation  $x_1^3 + x_2^3 = x_3^3 + x_4^3$ . 21798. Abhandlungen der Herren Schwering und Kühne über die diophantische Gleichung  $x_1^3 + x_2^3 = x_3^3 + x_4^3$ .

**Gennimatás.** 21822. Zu den pythagoreischen Dreiecken.

**Gérardin.** 21825. Équations indéterminées.

**Haeusler.** 21899. Geometrischer und algebraischer Beweis des Fermatschen Satzes durch Ausziehen der  $n^{\text{ten}}$  Wurzel und durch Ableitung des Satzes als ganzzahlige Ungleichung.

**Kempe.** 22018. Versuch einer Beweisführung des Fermatschen Satzes.

**Kempner.** 22019. Das Waringsche Problem.

**Kluge.** 22037. Diophantische Gleichungen zweiten Grades.

**Meyer.** 22247. Diametralzahlen und pythagoreische Dreiecke.

**Nutzhorn.** 22386. The indeterminate equation  $x^4 + y^4 = z^4$ . (Danish.)

**Perna.** 22438. Sullo sviluppo in frazione continua di un radicale quadratico.

**Perron.** 22441. Die Lehre von den Kettenbrüchen.

**Pidoll.** 22473. Lehre von der Konvergenz unendlicher Kettenbrüche. Diss.

**Ranucci.** 22524. Risoluzione dell'equazione  $x^n - Ay^n = \pm 1$ , con una nuova dimostrazione dell'ultimo teorema di Fermat.

**Ruoss.** 22577. Auflösung der linearen diophantischen Gleichungen mit mehr als 2 Unbekannten mittelst Kettenbrüche.

**Schimmack.** 22614. Zur Gleichung  $x^y = y^x$ .

**Simon.** 22702. Zu Brahmaguptas Diophantischen Gleichungen zweiten Grades.

**Sterneck (von).** 22759. Geometrische Ableitung des Satzes von De Morgan-Sylvester und seines Analogons für vier Summanden.

**Stridsberg.** 22765. Sur la démonstration de Hilbert du théorème de Waring.

**Szász.** 22782. Gewisse unendliche Kettenbruch-Determinanten und Kettenbrüche mit komplexen Elementen.

**Sz. Nagy.** 22784. Die Anwendung der birationalen Transformationen einer Kurve von höherem Geschlechte in sich auf ein Diophantisches Problem.

**Ziegler.** 22974. Der Fermatsche Satz.

## 2820 QUADRATIC RESIDUES.

**Pepin.** 22434. Théorie des nombres.

**Tarry.** 22790. Les imaginaires de Galois.

## 2830 QUADRATIC BINARY FORMS.\*

**Aubry.** 21345. Sur les diviseurs des formes quadratiques.

**Dickson.** 21653. On the negative discriminants for which there is a single class of positive primitive binary quadratic forms.

**Dines.** 21659. The harmonics of a stretched string vibrating in a resisting medium.

**Frobenius.** 21792. Quadratische Formen, die viele Primzahlen darstellen. Unter Benutzung einer Mitteilung von R. Remak. 21793: Reduktion der indefiniten binären quadratischen Formen.

**Schur.** 22658. Zur Theorie der indefiniten binären quadratischen Formen.

## 2840 QUADRATIC FORMS OF THREE OR MORE VARIABLES; BILINEAR FORMS.

**Cotty.** 21622. Sur une classe de formes quadratiques à quatre variables liées à la transformation des fonctions abéliennes.

# 2850 CONGRUENCES OTHER THAN LINEAR: CUBIC AND HIGHER RESIDUES.

**Busche.** 21523. Theorie der biquadratischen Reste.

**Furtwängler.** 21799. Die Reziprozitätsgesetze für Potenzreste mit Primzahl-exponenten in algebraischen Zahlkörpern.

**Hayashi.** 21929. Relation among some cyclotomic cubics.

**König.** 22053. Ueber 3. und 4. Potenzreste.

# 2860 FORMS OF HIGHER DEGREE WHICH CANNOT BE CONSIDERED AS PRODUCTS OF LINEAR FACTORS.

**Barbette.** 21361. Les sommes de  $p^{\text{ième}}$  puissances égale à une  $p^{\text{ième}}$  puissance.

**Frobenius.** 21791. Der Stridbergsche Beweis des Waringschen Satzes.

**Hurwitz.** 21976. Definitive Polynome.

**Kempner.** 22019. Das Waringsche Problem.

**Lussan.** 22194. Démonstration générale du théorème de Fermat.

**Nagy.** 22337. Arithmetische Eigenschaften algebraischer Kurven. 22338: Arithmetische Untersuchungen aus dem Kreise der höheren Ternärgleichungen. (Ungarisch.)

**Stridsberg.** 22765. Sur la démonstration de Hilbert du théorème de Waring.

# 2870 FORMS OF HIGHER DEGREE WHICH CAN BE CONSIDERED AS PRODUCTS OF LINEAR FACTORS; ALGEBRAIC NUMBERS; IDEALS.

**Axer.** 21351. [L'arithmétique du corps des troisièmes racines de l'unité.] (Polon.)

**Blumberg.** 21423. Die von Herrn Maillet vorgeschlagene Definition der ganzen transzendenten Zahlen.

**Cameron.** 21537. Zerlegung einer Primzahl in einem komponierten Körper. Diss.

**Furtwängler.** 21799. Die Reziprozitätsgesetze für Potenzreste mit Primzahl-exponenten in algebraischen Zahlkörpern.

**Kürschák.** 22085. Verallgemeinerung des Begriffs des absoluten Wertes. (Ungarisch.)

**Landau.** 22101. Über eine idealtheoretische Funktion. 22116: Anzahl der Gitterpunkte in gewissen Bereichen.

**Steinitz.** 22752. Rechteckige Systeme und Moduln in algebraischen Zahlkörpern. II.

**Tarry.** 22790. Les imaginaires de Galois.

**Weber und Wellstein.** 22900. Der Minkowskische Satz über die Körperdiskriminante.

**Zyliński.** 22985. Zur Theorie der ausserwesentlichen Diskriminantenteiler algebraischer Körper.

# 2880 APPLICATION OF TRIGONOMETRICAL FUNCTIONS TO ARITHMETIC; CYCLOTOMY.

**Bachmann.** 21352. Rest von  $\frac{2p-1}{p} \pmod{p}$ .

**Hayashi.** 21929. Relation among some cyclotomic cubics.

**Schmidt.** 22626. Elementargeometrische Behandlung der Kreisteilungslehre.

**Schumacher.** 22655. Die Auflösung der Gleichung  $x^{257}-1=0$ .

**Winklemann.** 22941. Angenäherte Konstruktionen des regulären Sieben- und Neunecks.

# 2890 APPLICATION OF OTHER TRANSCENDENTAL FUNCTIONS TO ARITHMETIC.

**Bohr und Landau.** 21443. Zetafunktion.

# 2900 DISTRIBUTION OF PRIME NUMBERS.

**Chiari.** 21588. Intorno ai numeri primi.

**Gronwall.** 21872. Verhalten der Riemannschen Zetafunktion auf der Geraden  $\sigma=1$ .

**Landau.** 22100. Gelöste und ungelöste Probleme aus der Theorie der Primzahlverteilung und der Riemannschen Zetafunktion.

**Schur.** 22657. Existenz unendlich vieler Primzahlen in einigen speziellen arithmetischen Progressionen.

**Steffensen.** 22751. Analytic studies with applications to the theory of numbers. (Danish.)

## 2910 SPECIAL NUMBERS AND NUMERICAL FUNCTIONS.

**Agronomov.** 21310. Sur les symboles généralisant le symbole E. (Russe.)

**Bohr.** 21440. Funktion  $\zeta'(s)$ .

21442: On the values of Riemannian function  $\zeta(\sigma + it)$  in the half-plane  $\sigma > 1$ .

**Burrau.** 21522. Numerische Lösung der Gleichung.

$$\frac{2-D}{1-2^{-2D}} \log 2 = \sum_{n=2}^{\infty} p_n \frac{-D}{1-p_n^{-2D}} \log p_n$$

wo  $p_n$  die Reihe der Primzahlen von 3 an durchläuft.

**Kluyver, Biezeno und Wijthoff.** 22039.  $E(\sqrt{p}) + E(\sqrt{2p}) + \dots + E(\sqrt{\frac{1}{4}(p-5)p}) = \frac{1}{2}(p-1)(p-5)$  für jede Primzahl  $p=4n+1$ . (Holländisch.)

**Knopp.** 22045. Transformationsgleichungen in der Zahlentheorie.

**Landau.** 22116. Anzahl der Gitterpunkte in gewissen Bereichen.

**Ouspensky.** 22839. Sur une série asymptotique d'Euler.

**Powers.** 22505. The tenth perfect number.

**Vacca.** 22842. A new analytical expression for the number  $\pi$ , and some historical considerations.

**Woodall.** 22952. A Mersenne number.

## 2920 IRRATIONALITY AND TRANSCENDENCE OF PARTICULAR NUMBERS, SUCH AS $e$ AND $\pi$ .

**Blumberg.** 21423. Eine von Herrn Maillet vorgeschlagene Definition der ganzen transzendenten Zahlen.

**Brosch.** 21481.  $\pi$ -Konstruktion.

**Hessenberg.** 21950. Transzendenz von  $e$  und  $\pi$ . Ein Beitrag zur höheren Mathematik vom elementaren Standpunkte aus.

## ANALYSIS.

### 3190 GENERAL.

**Goursat.** 21849, 21850. Cours d'analyse mathématique. Tome 2. (Russe.)

**Günter.** 21878. Einleitung in die Analysis. Heft 1. (Russ.)

**Hyde.** 21978. Grassmann's space analysis. (Mathematical Monographs No. 6.) 4th ed.

**Moore.** 22307. Introduction to a form of general analysis.

**Osgood.** 22402. Lehrbuch der Funktionentheorie.

**Schlesinger.** 22619. Gauss' Arbeiten zur Funktionentheorie. (Materialien für eine wissenschaftliche Biographie von Gauss. Gesammelt von F. Klein und M. Brendel. III.)

**Stoffaës.** 22760. Cours de mathématiques supérieures. T. I, 3. ed. Algèbre. Différentielles et intégrales.

## FOUNDATIONS OF ANALYSIS.

### 3200 GENERAL.

**Czuber.** 21632. Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung.

**Dölp.** 21669. Grundzüge und Aufgaben der Differential- und Integralrechnung nebst den Resultaten.

**Gambino.** 21804. Introduzione allo studio del calcolo sublime.

**Hedrick.** 21936. On properties of a domain for which any derived set is closed.

**Hessenberg.** 21950. Transzendenz von  $e$  und  $\pi$ . Ein Beitrag zur höheren Mathematik vom elementaren Standpunkte aus.

**Lindow.** 22166. Differential- und Integralrechnung mit Berücksichtigung der praktischen Anwendung in der Technik.

**Meyer.** 22251. Differential- und Integralrechnung. Bd I: Differentialrechnung. 2., durchgesehene und erweit. Aufl.

**Milthaler.** 22279. Niedere Analysis. Zum Unterricht und zum Selbststudium.

**Peano.** 22430. Sulla definizione di funzione.

**Kiepert.** 22027. Grundriss der Differential- und Integralrechnung. 2 Tle. Neue Aufl. des gleichnam. Leitfadens v. Max **Itegemann**. Tl 1. Differentialrechnung.

**Knopp.** 22046. Funktionentheorie. Tl 1: Grundlagen der allgemeinen Theorie der analytischen Funktionen.

**Koestler** und **Tramer.** 22064. Differential- und Integralrechnung, Infinitesimalrechnung für Ingenieure insbesondere auch zum Selbststudium. Tl 1: Grundlagen.

**Kowalewski.** 22076. Einführung in die Infinitesimalrechnung mit einer historischen Übersicht. 2., völlig umgearb. Aufl.

**Salpeter.** 22588. Einführung in die höhere Mathematik für Naturforscher und Ärzte. [Differential- und Integralrechnung.]

**Vivanti.** 22870. Lezioni di analisi infinitesimale.

**Borel.** 21451. Modèles arithmétiques et analytiques de l'irréversibilité apparente.

**Dini.** 21662. Sviluppi in serie di funzioni di una variabile reale date arbitrariamente in un intervallo.

**Galvani.** 21803. Rappresentazione analitica di una funzione totalmente discontinua che nell'intorno di un punto qualunque acquista valori propri di  $n$  funzioni arbitrarie date.

**Jackson.** 21982. Trigonometrische Summe. 21983: Genauigkeit der Annäherung stetiger Funktionen durch ganze rationale Funktionen gegebenen Grades und trigonometrische Summen gegebener Ordnung. Diss.

**Lusin.** 22193. Sur les propriétés de l'intégrale de Denjoy. 22195: Sur le théorème fondamental du calcul intégral. 22196: Sur un cas particulier de la série de Taylor. (Russe.)

**Montel.** 22299. Sur l'existence des dérivées.

**Neumann.** 22359. Einige elementare Sätze über periodische Funktionen.

**Orlando.** 22396. Sulle funzioni implicite.

**Remak.** 22534. Eine von H. A. Schwarz angegebene Funktion.

**Riesz.** 22550. Certains systèmes singuliers d'équations intégrales. 22551: Sur quelques points de la théorie des fonctions sommables.

**Rosenthal.** 22563. Singularitäten der reellen ebenen Kurven. Habschr.

**Schürer.** 22644. Nullpunkte linearer Aggregate von Funktionen.

**Severini.** 22679. Sopra gli sviluppi in serie multiple di funzioni ortogonali. 22681: Sopra una proprietà caratteristica delle funzioni armoniche.

**Sibirani.** 22687. Il teorema dell'uniforme continuità per le funzioni di più variabili. 22688: Su le funzioni ordinatrici delle funzioni reali di una o più variabili reali.

**Sierpinski.** 22689. Un système d'équations fonctionnelles définissant une fonction avec un ensemble dense d'intervalles d'invariabilité. 22691: Un exemple d'une fonction continue, à oscillation pantachique, qui est égale à

## 3210 THEORY OF FUNCTIONS OF REAL VARIABLES.

**Agnola** (dell'). 21309. Sulle successioni uniformemente convergenti.

**Apt.** 21335. Eigenschaft der total unstetigen Funktionen, die in keinem Intervalle zwischen zwei Funktionswerten einen Zwischenwert auslassen.

**Bernstein.** 21384. Demonstration du théorème de Weierstrass fondée sur le calcul des probabilités. 21388: Sur la meilleure approximation des fonctions continues par les polynômes du degré donné. (Russe.)

la différence de deux fonctions monotones. (Polon.) 22692: Une série de fonctions continues dont la somme admet des discontinuités pantachiques de seconde espèce. (Polon.)

**Tardini.** 22789. Sulle funzioni misurabili.

**Toeplitz.** 22808. Fourier'sche Entwicklung positiver Funktionen.

**Vergerio.** 22857. La serie doppia di Fourier per le funzioni continue a variazione doppia finita.

**Wiener.** 22932. Elementare Beiträge zur neueren Funktionentheorie. Diss.

### 3220 INFINITE SERIES; INFINITE PRODUCTS AND OTHER INFINITE PROCESSES.

**Amat y Castellar.** 21325. Sumacion de una serie infinita y demostraciones analíticas de los teoremas de Pappus y Desargues.

**Bernstein.** 21385. Sommutation des séries de Taylor partout divergentes. (Russe.) 21387: Sur la valeur asymptotique de la meilleure approximation des fonctions analytiques.

**Böttcher.** 21436. Anschauliche Summation geometrischer Reihen.

**Bohr.** 21439. Beweis der Existenz Dirichletscher Reihen, die Nullstellen mit beliebig grosser Abszisse besitzen.

**Brenke.** 21477. Transformation of series by means of functions admitting a recurrent relation.

**Cahen.** 21528. Sur l'irrationalité des sommes des séries dont le terme général est une fonction rationnelle de l'indice.

**Carathéodary.** 21541. Variabilitätsbereich der Fourier'schen Konstanten von positiven harmonischen Funktionen.

**Chapman.** 21576. The theory of summable integrals.

**Denjoy.** 21648. Sur quelques propriétés des séries à termes positifs. 21650: Sur l'absolue convergence des séries trigonométriques.

**Denquin.** 21651. Sur quelques séries numériques.

**du Bois-Reymond.** 21679. Zwei Abhandlungen über unendliche (1871) und trigonometrische Reihen (1874). Hrsg. von Philip E. B. Jourdain. I.

und II. Abh. 21680: Abhandlung über die Darstellung der Funktionen durch trigonometrische Reihen (1876). Hrsg. von Philip E. B. Jourdain.

**Eneström.** 21703. Zur Geschichte der unendlichen Reihen um die Mitte des siebzehnten Jahrhunderts.

**Féjer.** 21749. Les singularités de la série de Fourier des fonctions continues.

**Fekete.** 21750. Sur un problème de Laguerre. (Hongrois.)

**Fischer.** 21760. Das Carathéodory'sche Problem, Potenzreihen mit positivem reellen Teil betreffend.

**Galvani.** 21802. Una semplice proprietà delle serie di potenze ed applicazioni.

**Grötzsch.** 21867. Kriterium für bedingte Konvergenz unendlicher Reihen.

**Gronwall.** 21869. Gibbsche Erscheinung und die trigonometrischen Summen  $\sin x + \frac{1}{2} \sin 2x + \dots + \frac{1}{n} \sin nx$ . 21870: Ueber die Lebesgueschen Konstanten bei den Fourierschen Reihen.

**Haag.** 21890. La sommation de certaines séries.

**Haar.** 21892. Die Legendre'sche Reihe.

**Hoyer.** 21968. Ableitung der Summenformel für die arithmetische und geometrische Reihe I.O. mittelst graphischer Darstellung.

**Hurwitz.** 21976. Definitive Polynome.

**Jackson.** 21983. Genauigkeit der Annäherung stetiger Funktionen durch ganze rationale Funktionen gegebenen Grades und trigonometrische Summen gegebener Ordnung. Diss.

**Kluyver.** 22040. Bestimmung von 
$$\sum_{k=1}^{\infty} \int_{k\pi}^{\infty} \frac{\cos y}{y} dy.$$

**Knopp.** 22044. Summen der form  $a_0 b_n + a_1 b_{n-1} + \dots + a_n b_0$ .

**Legend.** 22127. Sommutations par une formule d'Euler. De l'usage qu'on pense en faire pour résoudre de nombreux problèmes.

**Lennes.** 22135. A necessary and sufficient condition for the uniform convergence of a certain class of infinite series.

**Lusin.** 22190. Potenzreihe. 22192: Sur l'absolue convergence des séries trigonométriques. 22197: Sur la convergence absolue des séries trigonométriques. (Russe.)

**MacMillan.** 22201. A reduction of a system of power series to an equivalent system of polynomials.

**Milarch.** 22261. Elementare Ableitung der Leibnizschen Reihe für  $\frac{\pi}{4}$ .

**Milarch.** 22262. Die Binomialreihe. 22263: Elementare Ableitung der Reihen für sinus und cosinus.

**Møllerup.** 22295. On the identity of the determinant of Fredholm and an infinite determinant of v. Koch.

**Moore.** 22304. Sur les facteurs de convergence dans les séries doubles et sur la série double de Fourier.

**Nielsen.** 22368. Une formule donnée par Appell.

**Niewiadomski.** 22379. La série généralisée de Fibonacci. (Polon.) 22380: Les nombres de Fibonacci. (Polon.)

**Ogura.** 22389. Cauchy's condensation test for convergence of series of positive terms.

**Ottolenghi.** 22404. Somma generalizzata e grado di indeterminazione delle serie.

**Ouspensky.** 22839. Sur une série asymptotique d'Euler.

**Pagliero.** 22406. Resto nella formula di Lubbock.

**Pólya.** 22499. Sur le problème de Laguerre. (Hongrois.)

**Remak.** 22534. Eine von H. A. Schwarz angegebene Funktion.

**Richter.** 22548. Elementare Reihenentwicklungen ohne Benutzung des Binomischen Satzes.

**Rose.** 22560. Einleitung in die Funktionentheorie. (Theorie der komplexen Zahlenreihen.)

**Rusiewicz.** 22578. Sur une classe de série potentielles pantachiquement convergentes et pantachiquement

divergentes sur leur cercle de convergence. (Polon.)

**Sanina.** 22597. Sul prodotto di due serie convergenti.

**Schwatt.** 22659. On the summation of a series. 22660: Separation of a continued product of complex numbers into its real and imaginary parts.

**Shibayama.** 22686. A deduction of the exponential series.

**Sierpiński.** 22693. La convergence des séries de puissances. (Polon.) 22695: Démonstration d'un théorème de Cantor sur les séries trigonométriques. (Polon.)

**Stekloff.** 22754. Remarque relative à ma Note: "Solution générale du problème de développement etc." 22756: Sur la théorie de fermeture des systèmes de fonctions orthogonales dépendant d'un nombre quelconque de variables. 22757: — et **Tamarkine.** Problème des vibrations transversales d'une verge élastique homogène.

**Szász.** 22781. Theorie der unendlichen Determinanten. (Ungarisch.)

**Vallée Poussin.** 22848. Un nouveau cas de convergence des séries de Fourier.

**Van Vleck.** 22850. Selected topics in the theory of divergent series and of continued fractions.

**Weyl.** 22923. Konvergenzcharakter der Laplace'schen Reihe in der Umgebung eines Windungspunktes.

**Wiener.** 22932. Elementare Beiträge zur neueren Funktionentheorie.

### 3230 PRINCIPLES AND ELEMENTS OF THE DIFFERENTIAL CALCULUS.

**Birkenstaedt.** 21408. Zwei neue allgemeine Differentiationsgesetze. Kgl. Christianeum (Gymnasium und Realgymnasium) in Altona.

**Comberousse.** 21610. Cours de Mathématiques. T. III 4e ed. Algèbre supérieure. Premiers principes du calcul intégral.

**Diesing.** 21658. Einführung in die Differentialrechnung und Anwendung derselben auf Maxima, Minima, unendliche Reihen und Quotienten in der unbestimmten Form  $\frac{0}{0}$ .

**Ebner.** 21687. Technische Infinitesimalrechnung (Differential- und Integralrechnung).

**Fréchet.** 21780. Sur la notion de différentielle totale.

**Granville.** 21854. Elements of the differential and integral calculus. (Russ.)

**Häfner.** 21896. Einführung in die Differential- und Integralrechnung für höhere Techniker. . .

**Janzen.** 21989. Ein Beweis des Satzes  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = 1$ .

**Kiepert.** 22027. Grundriss der Differential- und Integral-Rechnung. 2 Tle. Neue Aufl. des gleichnam. Leitfadens v. Max **Itegemann**. Tl 1. Differentialrechnung.

**Mangoldt.** 22213. Einführung in die höhere Mathematik für Studierende und zum Selbststudium.

**Meyer.** 22251. Differential- und Integralrechnung. Bd 1: Differentialrechnung 2. durchgesehene und erweit. Aufl.

**Remak.** 22534. Über eine von H. A. Schwarz angegebene Funktion.

**Thaer.** 22796. Ableitung und Stammfunktion einer Potenz.

**Witting.** 22942. Einführung in die Infinitesimal-Rechnung.

### 3240 TAYLOR'S SERIES, MAXIMA AND MINIMA; OTHER ANALYTICAL APPLICATIONS OF THE DIFFERENTIAL CALCULUS.

**Borel.** 21451. Modèles arithmétiques et analytiques de l'irréversibilité apparente.

**Dane.** 21633. Ableitung der Mac-laurin'schen Reihe.

**Echols.** 21688. On the maximum and minimum values of a linear function of the radial coordinates of a point with respect to a simplicissimum in space of  $n$  dimensions.

**Eneström.** 21705. Zur Vorgeschichte der Entdeckung des Taylor'schen Lehrsatzes.

**Ford.** 21772. Conditions suffisantes pour qu'une série admette un développement asymptotique.

**Gronwall.** 21869. Gibb'sche Erscheinung und die trigonometrischen Summen

$$\sin x + \frac{1}{2} \sin 2x + \dots + \frac{1}{n} \sin nx.$$

**Gronwall.** 21871. Sur un théorème de Picard.

**Hansen.** 21911. Sur la somme de coefficients d'une série de Taylor.

**Littlewood.** 22169. Quelques conséquences de l'hypothèse que la fonction  $\zeta(s)$  de Riemann n'a pas de zéro dans le demi-plan

$$R(s) > \frac{1}{2}.$$

**Lony.** 22176. Nachtrag zu meiner Note über den Taylor'schen Satz.

**Lorey.** 22178. Zur geometrischen Veranschaulichung des Taylor'schen Lehrsatzes und ähnlicher Annäherungsformeln.

**Pringsheim.** 22512. Der Taylor'sche Lehrsatz für Funktionen einer reellen Veränderlichen.

**Ravajoli.** 22527. Sui massimi e minimi delle funzioni di più variabili.

**Remoundos.** 22538. Le théorème de Picard et les fonctions multiformes.

### 3250 PRINCIPLES AND ELEMENTS OF THE INTEGRAL CALCULUS. APPROXIMATE INTEGRATION. MECHANICAL QUADRATURE.

**Comberousse.** 21610. Cours de Mathématiques. T. III. 4. éd. Algèbre supérieure. Premiers principes du calcul intégral.

**Crespi.** 21629. Esercizi su alcuni teoremi trigonometrici; loro estensione ad un iperspazio.

**Dubois.** 21678. Sur l'intégration des différentielles totales.

**Ebner.** 21687. Technische Infinitesimalrechnung (Differential- und Integralrechnung) mit besonderer Berücksichtigung der Anwendungen.

**Frenzel.** 21782. Die Fundamente für eine elementare Einleitung in die Differential- und Integralrechnung.

**Granville.** 21854. Elements of the differential and integral calculus. (Russ.)

**Grodskij.** 21866. Integralrechnung. (Russ.)

**Häfner.** 21896. Einführung in die Differential- und Integralrechnung für höhere Techniker.

**Kiepert.** 22027. Grundriss der Differential- und Integral-Rechnung. 2 Tle. Neue Aufl. des gleichnam. Leitfadens v. Max **Itegemann**. Tl. 1. Differentialrechnung.

**Krylov.** 22083. Lectures on approximate calculus. (Russ.)

**Signorini.** 22697. Sulla formola di Stokes che serve a determinare la forma del geoide.

**Weber.** 22901. Zur graphischen Darstellung eines in der Photometrie vorkommenden Integrales.

**Witting.** 22942. Einführung in die Infinitesimal-Rechnung.

**Vergerio.** 22858. Sui teoremi del valor medio di Bonnet e di Du Bois Reymond.

## 3260 DEFINITE INTEGRALS (SIMPLE)

**Boehm.** 21433. Verallgemeinerung des Begriffes „Linienintegral“, über integrierbare Differentialausdrücke und das identische Verschwinden der Hauptgleichungen der Variation.

**Denjoy.** 21649. Calcul de la primitive de la fonction dérivée la plus générale.

**du Bois-Reymond.** 21680. Abhandlung über die Darstellung der Funktionen durch trigonometrische Reihen (1876).

**Egoroff.** 21694. Sur l'intégration des fonctions mesurables.

**Garnier.** 21808. Sur l'intégrale

$$\int \frac{d\theta}{1 + e \cos \theta}.$$

**Gillespie.** 21829. Definite integrals containing a parameter.

**Kluyver.** 22040. Bestimmung von

$$\sum_{k=1}^{\infty} \int_{k\pi}^{\infty} \frac{\cos \frac{y}{y}}{y} dy.$$

(Holländisch).

**Lusin.** 22193. Sur les propriétés de l'intégrale de Denjoy.

**Parfentjev.** 22413. Le calcul d'une intégrale définie. (Russe.)

**Riesz.** 22550. Certains systèmes singuliers d'équations intégrales. 22551: Quelques points de la théorie des fonctions sommables.

**Young.** 22961. Généralisation du théoreme de Parseval.

**Weber.** 22896. Gibbs'sche Erscheinung bei bestimmten Integralen.

**Wodetzky.** 22944. Note sur deux intégrales définies.

## 3270 MULTIPLE INTEGRALS.

**Buhl.** 21509. Sur les extensions de la formule de Stokes.

## 3280 CALCULUS OF VARIATIONS.

**Azela.** 21342. Variazioni deboli e forti delle funzioni.

**Bill.** 21403. An existence theorem for a problem of the calculus of variations in space.

**Blaschke.** 21415. Figuratrix in der Variationsrechnung.

**Boehm.** 21433. Verallgemeinerung des Begriffes „Linienintegral“, über integrierbare Differentiaausdrücke und das identische Verschwinden der Hauptgleichungen der Variation.

**Bolza.** 21445. A generalization of Lindelöf's theorems on the catenary. 21446: Hilbert'scher Unabhängigkeitsatz beim Lagrange'schen Variationsproblem.

**Darboux.** 21638. Sur le mouvement des corps pesants et le principe de la moindre action.

**Donder.** 21671. Sur les invariants du calcul des variations.

**Frenzel.** 21782. Die Fundamente für eine elementare Einleitung in die Differential- und Integralrechnung.

**Fujiwara.** 21795. Invariantentheoretische Bedeutung der Lagrange'schen Gleichung des Variationsproblems für Doppelintegral. 21797: Invariante Form der zweiten Variation eines Doppelintegrals.

**Kober.** 22047. Konjugierte kinetische Brennpunkte. Diss.

**Lenne.** 22131. Curves in non-metrical analysis situs with an application in the calculus of variations.

**Levi.** 22141. Sulle condizioni sufficienti per il minimo nel calcolo delle variazioni. (Gli integrali sotto forma non parametrica.)

**Lipke.** 22168. Natural families of curves in a general curved space of  $n$ -dimensions.

**Miles.** 22264. The absolute minimum of a definite integral in a special field.

**Tonelli.** 22810. Sui massimi e minimi assoluti del calcolo delle variazioni. 22811: Sugli integrali curvilinei.

**Vessiot.** 22862. Sur la théorie des multiplicités et le calcul des variations.

**White.** 22927. The dependence of focal points upon curvature for problems of the calculus of variations in space.

## THEORY OF FUNCTIONS OF COMPLEX VARIABLES.

### 3600 GENERAL.

**Boutroux et Chazy.** 21470. Fonctions analytiques. Encyclopédie des Sciences mathématiques.

**Burkhardt.** 21521. Einführung in die Theorie der analytischen Funktionen einer komplexen Veränderlichen. 4. durchgesehene Aufl.

**Carathéodory.** 21542. Konforme Abbildungen von festen und veränderlichen Gebieten. 21544: Gegenseitige Beziehung der Ränder bei der konformen Abbildung des Inneren einer Jordan'schen Kurve auf einen Kreis. 21545: Begrenzung einfach zusammenhängender Gebiete.

**Dienes, P. et Dienes, V.** 21656. Les singularités des fonctions analytiques. 21657: Algebraische und logarithmische Singularitäten der analytischen Funktionen. (Ungarisch.)

**Killam.** 22029. Graphische Integration von Funktionen einer komplexen Variablen mit speziellen Anwendungen. Diss.

**Knopp.** 22046. Funktionentheorie. Teil 1: Grundlagen der allgemeinen Theorie der analytischen Funktionen.

**Parfentjev.** 22412. La théorie de la croissance des fonctions. (Russe.)

**Pedote.** 22431. Sul concetto di prolungamento analitico.

**Littlewood.** 22169. Quelques conséquences de l'hypothèse que la fonction  $\zeta(s)$  de Riemann n'a pas de zéro dans le demi-plan

$$R(s) > \frac{1}{2}.$$

**Zoretti.** 22982. Le prolongement analytique.

### 3610 UNIFORM FUNCTIONS OF ONE VARIABLE.

**Bohr.** 21440. Funktion  $\zeta'(s)$ .

**Borel.** 21455. Les fonctions monogènes non analytiques. 21457: Sur l'indétermination des fonctions analytiques au voisinage d'un point singulier essentiel. 21459: La classification des ensembles de mesure nulle et la théorie des fonctions monogènes uniformes. 21460: Les séries de fonctions analytiques et les fonctions quasi analytiques. 21461: Sur la théorie du potentiel logarithmique.

**Brajev.** 21471. Sur les points singuliers des séries de Taylor. (Russe.) 21472: Recherche des points singuliers d'une fonction définie par une série de Taylor. (Russe.)

**Carathéodory.** 21543. Sur le théorème général de Picard. — & **Fejér.** 21546: Zusammenhang der Extremen von harmonischen Funktionen mit ihren Koeffizienten und der Picard-Landau'sche Satz.

**Gronwall.** 21871. Sur un théorème de Picard.

**Jensen.** 21993. Investigations in the theory of equations.

**Lévy.** 22146. Remarques sur le théorème de Picard.

**Martinotti.** 22229. Sull'interpolazione trigonometrica.

**Mattson.** 22234. On a class of integral functions with irregular increase.

**Montel.** 22298. Quelques généralisations des théorèmes de Picard.

**Parfentjev.** 22414. Les points singuliers des fonctions analytiques et la croissance de ces fonctions dans leur voisinage. (Russe.)

**Petrovitch.** 22448. Allure d'une transcendante entière.

**Picard.** 22460. Sur le système de deux fonctions uniformes d'une variable liées par une relation algébrique. 22461 : Sur un théorème général relatif aux fonctions uniformes d'une variable liées par une relation algébrique.

**Pompeiu.** 22501. Sur une relation d'inégalité dans la théorie des fonctions holomorphes.

**Pringsheim.** 22511. Einige funktionentheoretische Anwendungen der Eulerschen Reihen-Transformation.

**Rémoundos.** 22537. Extension d'un théorème de Borel aux fonctions algébroides multiformes.

**Steffensen.** 22751. Analytic studies with applications to the theory of numbers. (Danish.)

**Tavani.** 22792. Intorno alla determinazione del genere delle funzioni trascendenti intere.

**Valiron.** 22846. Expression asymptotique de certaines fonctions entières. 22847 : Maximum du module des fonctions entières de genre un et deux.

**Wiener.** 22932. Elementare Beiträge zur neueren Funktionentheorie. Diss.

## 3620 MULTIFORM FUNCTIONS OF ONE VARIABLE; RIEMANN SURFACES.

**Böhmer.** 21435. Mehrdeutige periodische Funktionen.

**Brouwer.** 21485. Singularitätenfreiheit der Modulmannigfaltigkeit.

**Hadamard.** 21894. Géométrie de situation et son rôle en mathématique. (Hongrois.)

**Remoundos.** 22539. Le théorème de Picard et les fonctions multiformes.

## 3630 EXPANSIONS IN SERIES OF FUNCTIONS, OTHER THAN POWERS OF THE VARIABLE.

**Bohr.** 21440. Funktion  $\zeta'(s)$ .

**Borel.** 21460. Les séries de fonctions analytiques et les fonctions quasi-analytiques.

**Camp.** 21538. Series of Laplace's functions.

**Dienes und Dienes.** 21657. Algebraische und logarithmische Singularitäten der analytischen Funktionen. (Ungarisch.)

**Léauté.** 22117. Difficultés que présente l'emploi des développements exponentiels. 22118 : Sur le développement d'une fonction en série d'exponentielles : application au transport de force à 100,000 volts de l'exposition de Turin.

**Lusin.** 22192. Sur l'absolue convergence des séries trigonométriques.

**Nielsen.** 22369. Une série de fonctions hypergéométriques. 22370 : Sur un cas particulier des séries neuman-niennes de fonctions ultrasphériques. 22372 : On the expansion of analytic functions in series of hypergeometric functions.

**Picard.** 22462. Développements de Cauchy en séries d'exponentielles et la transformation de Léauté.

**Plancherel.** 22486. Les problèmes de Cantor et de du Bois-Reymond dans la théorie des séries de polynomes de Legendre.

**Pringsheim.** 22511. Einige funktionentheoretische Anwendungen der Eulerschen Reihen-Transformation.

**Tamarkine.** 22787. Sur le problème des vibrations transversales d'une verge élastique hétérogène.

**Tonelli.** 22809. Sulle serie di funzioni analitiche della forma  $\sum a_n(x)x^n$ .

## 3640 FUNCTIONS OF SEVERAL VARIABLES.

**Bliss.** 21420. A new proof of the existence theorem for implicit functions. 21421 : A generalization of Weierstrass' preparation theorem for a power series in several variables.

**Blumenthal.** 21425. Analytische Funktionen mehrerer Veränderlicher.

**Clements.** 21600. Implicit functions defined by equations with vanishing Jacobian.

**Fields.** 21755. Proving certain theorems relating to rational functions which are adjoint to an algebraic equation for a given value of the independent variable.

**Levi.** 22139. Sulle ipersuperficie dello spazio a 4 dimensioni che possono essere frontiera del campo di esistenza di una funzione analitica di due variabili complesse.

**MacMillan.** 22201. A reduction of a system of power series to an equivalent system of polynomials. 22202: A method for determining the solution of a system of analytic functions in the neighbourhood of a branch point.

**Osgood.** 22401. A condition that a function in a projective space be rational.

**Sire.** 22709. Sur les fonctions entières de deux variables d'ordre apparent total fini.

#### ALGEBRAIC FUNCTIONS AND THEIR INTEGRALS.

##### 4000 GENERAL.

**McMahon.** 22200. Hyperbolic functions.

**Molk.** 22293. Analyse algébrique. Encyclopédie des Sciences mathématiques.

**Sz. Nagy.** 22784. Die Anwendung der birationalen Transformationen einer Kurve von höherem Geschlechte in sich auf ein Diophantisches Problem.

##### 4010 ALGEBRAIC FUNCTIONS OF ONE VARIABLE.

**Koebe.** 22050. Methode der konformen Abbildung und Uniformisierung.

**Löfflund.** 22172. Algebraische Raumkurven. Diss.

**Nielsen.** 22368. Condition suffisante et nécessaire pour que le polynome entier du degré  $n$ ;  $f(x) = a_0 x^n + a_1 x^{n-1} + \dots + a_n$  satisfasse à l'équation fonctionnelle  $f(-x-1) = (-1)^n f(x)$ . Applications. Fonctions de Jacques Bernoulli. Poly. nomes de Léauté.

**Remoundos.** 22539. Le théorème de Picard et les fonctions algébroides.

##### 4020 ALGEBRAIC FUNCTIONS OF SEVERAL VARIABLES.

**Enriques.** 21707. Sur le théorème d'existence pour les fonctions algébriques de deux variables.

**Jung.** 22004. Ausgezeichnete Kurven algebraischer Flächen. 22005: Sur l'invariant de Zeuthen et Segre. 22006: Abhängigkeit des numerischen Geschlechtes einer algebraischen Fläche von den Verzweigungskurven.

**MacMillan.** 22201. A reduction of a system of power series to an equivalent system of polynomials.

##### 4030 LOGARITHMIC, CIRCULAR, EXPONENTIAL FUNCTIONS.

**Frenzel.** 21781. Zur Kleinschen Einführung in die Lehre von den Logarithmen.

**Hessenberg.** 21950. Transzendenz von  $e$  und  $\pi$ . Ein Beitrag zur höheren Mathematik vom elementaren Standpunkte aus.

**Peters.** 22445. Einundzwanzigstellige Werte der Funktionen Sinus und Cosinus zur genauen Berechnung von zwanzigstelligen Werten sämtlicher trigonometrischen Funktionen eines beliebigen Arguments sowie ihrer Logarithmen.

**Rose.** 22560. Einleitung in die Funktionentheorie. (Theorie der komplexen Zahlenreihen.)

**Schuepp.** 22643. Définition des fonctions trigonométriques par leur théorème d'addition. [Trad.]

##### 4040 GENERAL PROPERTIES OF ELLIPTIC FUNCTIONS AND SINGLE THETA FUNCTIONS; ADDITION THEOREM.

**Alasia.** 21313. Formazione dei coefficienti nello sviluppo di  $\frac{\sigma(u-a)}{-\sigma a}$  secondo le potenze della  $u$ .

**Greenhill.** 21859. The attraction of a homogeneous spherical segment. 21860: Elliptic function path of a particle sliding on a smooth surface.

**Koebe.** 22048. Zur Begründung der Kontinuitätsmethode.

**Schottky.** 22630. Das Eulersche Drehungsproblem.

**Turrière.** 22827. Sur l'intégration d'Euler par des coniques sphériques.

#### 4050 MULTIPLICATION, DIVISION, TRANSFORMATION OF ELLIPTIC FUNCTIONS; MODULAR FUNCTIONS.

**Klein und Brendel.** 22033. Materialien für eine wissenschaftliche Biographie von Gauss. II. C. F. Gauss: Fragmente zur Theorie des arithmetisch-geometrischen Mittels aus den Jahren 1797-1799. Hrsg. und erläutert von [Ludwig] Schlesinger.

**Safford.** 22581. An identical transformation of the elliptic element in the Weierstrass form.

#### 4060 ABELIAN INTEGRALS.

**Hadamard.** 21894. Géométrie de situation et son rôle en mathématiques. (Hongrois.)

#### 4070 PERIODIC FUNCTIONS OF SEVERAL VARIABLES; GENERAL THETA FUNCTIONS.

**Cotty.** 21622. Sur une classe de formes quadratiques à quatre variables liées à la transformation des fonctions abéliennes.

**Schottky und Jung.** 22631. Neue Sätze über Symmetriefunktionen und die Abelschen Funktionen der Riemannschen Theorie.

#### 4400 GENERAL.

**Bohr.** 21441. Sur la formation  $\zeta(s)$  dans le demiplan  $\sigma < 1$ .

**Gronwall.** 21872. Verhalten der Riemannschen Zetafunktion auf der Geraden  $\sigma = 1$ .

**Landau.** 22100. Gelöste und unge löste Probleme aus der Theorie der Primzahlverteilung und der Riemannschen Zetafunktion.

#### 4410 EULERIAN FUNCTIONS.

**Nielsen.** 22370. Sur un cas particulier des séries neumanniennes de fonctions ultrasphériques.

#### 4420 LEGENDRE'S FUNCTIONS; BESSEL'S FUNCTIONS; HYPERGEOMETRIC FUNCTIONS.

**Airey.** 21312. The asymptotic expansions of Bessel and other functions.

**Arcoli.** 21338. Funzioni sferiche e sistemi ortogonali.

**Blumenthal.** 21426. Asymptotische Integration linearer Differentialgleichungen, mit Anwendung auf eine asymptotische Theorie der Kugelfunktionen.

**Chapman.** 21577. On the summability of series of Legendre's functions.

**Chrétien.** 21590. Tables à cinq décimales des polynomes  $X$  de Legendre.

**Cirotti.** 21596. Comportamento della funzione di Neumann in punti prossimi al contorno.

**Dinnik.** 21664. Tafeln der Besselschen Functionen  $I_{\pm \frac{1}{2}}$  und  $I_{\pm \frac{3}{2}}$ . (Russ. mit deutsch Res.) 21665: Tafeln der Besselschen Functionen  $J_{\pm \frac{1}{2}}$ ,  $J_{\pm \frac{3}{2}}$  und  $J_{\frac{1}{2}}$ .

**Fricke.** 21783. Zur Transformations-theorie der automorphen Functionen II.

**Kapteyn.** 22010. Relations between Bessel's functions.

**Lindner.** 22165. Die Beziehungen der begrenzten Ableitungen mit komplexem Zeiger zu den Besselschen Functionen und ihren Nullstellen.

**Neumann.** 22361A. Gesammelte Werke. Bd 3. . . Hrsg. . . von C[arl] Neumann, W[oldemar] Voigt, A[lbert] Wangerin.

**Nielsen.** 22369. Une série de fonctions hypergéométriques. 22373: Théorie des fonctions métrasphériques.

**Plancherel.** 22486. Les problèmes de Cantor et de du Bois-Reymond dans la théorie des séries de polynomes de Legendre.

**Poliakov.** 22495. Inversion de la fonction hypergéométrique. 22496: Réduction de la fonction hypergéométrique aux intégrales hyperelliptiques. (Russe.)

**Prasad.** 22507. Das Gauss'sche Verfahren für die Zerlegung einer ganzen homogenen Functionen in Kugelfunctionen.

**Schafheitlin.** 22610. Die allgemeinere hypergeometrische Reihe  $G(\alpha, \beta, \delta, \gamma, \epsilon, x)$ .

#### 4430 POLYMORPHIC FUNCTIONS. OTHER FUNCTIONS WHICH MAY BE DEFINED BY DE- FINITE INTEGRALS.

**Borel.** 21461. Sur la théorie du potentiel logarithmique.

**Brouwer.** 21484. Topologische Schwierigkeiten des Kontinuitätsbeweises der Existenztheoreme eindeutig umkehrbarer polymorpher Funktionen auf Riemannschen Flächen. (Auszug aus einem Briefe an R. Fricke.)

**Camp.** 21538. Series of Laplace's functions.

**Fricke und Klein.** 21784. Vorlesungen über die Theorie der automorphen Functionen. Bd 2: Die functionentheoretischen Ausführungen und die Anwendungen.

**Gillespie.** 21829. Definite integrals containing a parameter.

**Léauté.** 22117. Difficultés que présente l'emploi des développements exponentiels.

**Lévy.** 22147. Sur les équations intégral-différentielles de Hadamard.

**Somigliana.** 22727. Sulle funzioni armoniche ellissoidali.

#### 4440 AUTOMORPHIC FUNCTIONS.

**Bieberbach.** 21399.  $\Delta u = e^u$  und die automorphen Functionen.

**Fricke und Klein.** 21784. Vorlesungen über die Theorie der automorphen Functionen. Bd 2: Die functionentheoretischen Ausführungen und die Anwendungen.

**Johansson.** 21999. On the convergence of the  $\theta$ -series of Poincaré in the case of unchanged circles.

**Klein, Brouwer, Koebe, Bieberbach und Hilb.** 22034. Zu den Verhandlungen betreffend automorphe Functionen, Karlsruhe am 27. September 1911. Vorträge und Referate.

**Koebe.** 22049. Uniformisierung der algebraischen Kurven. III. (Erster Beweis der allgemeinen Kleinschen Fundamentalsätze. Das iterierende Verfahren.) 22050: Methode der konformen Abbildung und Uniformisierung. 22051: Begründung der Kontinuitätsmethode im Gebiete der konformen Abbildung und Uniformisierung.

**Schlesinger.** 22620. Klasse von Differentialsystemen beliebiger Ordnung mit festen kritischen Punkten.

#### 4450 OTHER FUNCTIONS WHICH MAY BE DEFINED BY LINEAR DIFFERENTIAL EQUATIONS. LAMÉ'S FUNCTIONS.

**Johnson.** 22001. Differential equations.

**Oseen.** 22400. Les zéros d'une certaine classe de fonctions dans la physique mathématique.

**Richardson.** 22547. Die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für das Bestehen eines Kleinschen Oszillationstheorems.

#### 4460 FUNCTIONS WHICH MAY BE DEFINED BY FUNC- TIONAL EQUATIONS.

**Browne.** 21493. Sur quelques équations fonctionnelles. 21494: Sur le problème généralisé d'Abel et sur ses applications.

**Carmichael.** 21547. A generalization of Cauchy's functional equations.

**Falckenberg.** 21738. Verzweigungen von Lösungen nichtlinearer Differentialgleichungen [unter Zugrundelegung der Theorie der nichtlinearen Integralgleichungen]. Diss.

**Hadamard.** 21893. Le calcul fonctionnel.

**Korn.** 22072. Entwicklungen nach Eigenfunktionen unsymmetrischer Kerne in der Theorie der linearen Integralgleichungen.

**Lebesgue.** 22119. Sur un théorème de Volterra.

**Lévy.** 22145. Une généralisation de la méthode de Fredholm pour la résolution du problème de Dirichlet.

**Mollerup.** 22295. Sur l'identité du déterminant de Fredholm et d'un déterminant infini de V. Koch.

**Nielsen.** 22371. A class of algebraic equations. (Danish.)

**Picard.** 22458. Un exemple simple d'une équation singulière de Fredholm où la nature analytique de la solution dépend du second membre. 22459: Sur les équations intégrales de troisième espèce.

**Plancherel.** 22485. La théorie des équations intégrales.

**Schweitzer.** 22661. On a functional equation.

#### 4470 INTEGRAL FUNCTIONS.

**Bateman.** 21368. On a set of kernels whose determinants form a Sturmian sequence.

**Browne.** 21492. Sur quelques cas singuliers de l'équation de Volterra. 21495: Sur un problème d'inversion posé par Abel.

**Evans.** 21721. Volterra's integral equation of the second kind, with discontinuous kernel, second paper.

**Hurwitz.** 21977. Mixed linear integral equations.

**Kellogg.** 22017. Harmonic functions and Green's integral.

**Plancherel.** 22485. La théorie des équations intégrales.

**Vessiot.** 22863. Sur les groupes fonctionnels et les équations intégrodifférentielles. 22864: Sur les fonctions permutable et les groupes continus de transformations fonctionnelles.

#### DIFFERENTIAL EQUATIONS.

##### 4800 GENERAL.

**Chazy.** 21585. Sur la limitation du degré des coefficients des équations différentielles algébriques à points critiques fixes.

**Czuber.** 21632. Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung.

**Forsyth.** 21773. Lehrbuch der Differentialgleichungen mit den Auflösungen der Aufgaben von Hermann Maser. 2. autoris. Aufl. . . . mit einem Anh. und Zusätzen versehen von Walther Jacobsthal.

**Garnier.** 21810. Sur la représentation des intégrales des équations irréductibles du second ordre à points critiques fixes au moyen de la théorie des équations linéaires.

**Gay.** 21817. Étude de courbes définies par l'équation

$\frac{dy}{dx} = \frac{P(x,y)}{Q(x,y)}$ , P et Q étant des polynomes en  $x$  et  $y$ .

(A-186)

**Hilbert.** 21955. Begriff der Klasse von Differentialgleichungen. 21957: Grundzüge einer allgemeinen Theorie der linearen Integralgleichungen.

**Johnson.** 22001. Differential equations.

**Schaefer.** 22608. Eine mechanische Vorrichtung zur Lösung einiger Differentialgleichungen.

**Stoffaës.** 22760. Cours de Mathématiques supérieures. T. II, 3. éd. Courbes et surfaces. Equations différentielles.

**Turrière.** 22827. Sur l'intégration d'Euler par des coniques sphériques.

#### 4810 EXISTENCE - THEOREMS FOR ORDINARY AND PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS.

**Buhl.** 21508. Sur les équations aux dérivées partielles définissant des surfaces susceptibles de passer par un contour fermé.

**Dulac.** 21681. Solutions à un système d'équations différentielles dans le voisinage de valeurs singulières.

**Gevrey.** 21827. Certains théorèmes d'existence.

**Levi.** 22140. Sopra un teorema di esistenza per le equazioni alle derivate parziali del secondo ordine.

**Lichtenstein.** 22153. Beweis des Satzes, dass jedes hinreichend kleine, im wesentlichen stetig gekrümmte, singularitätenfreie Flächenstück auf einen Teil einer Ebene zusammenhängend und in den kleinsten Teilen ähnlich abgebildet werden kann. 22154: Randwertaufgaben der Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung von elliptischem Typus. I. Die erste Randwertaufgabe. Allgemeine ebene Gebiete.

**Macmillan.** 22203. An existence theorem for periodic solutions.

**Mason.** 22230. Selected topics in the theory of boundary value problems of differential equations.

**Picone.** 22470. Sopra un problema dei valori a contorno nelle equazioni iperboliche alle derivate parziali del second'ordine e sopra una classe di equazioni integrali che a quello si riconnettono.

**Richardson.** 22516. Theorems of oscillation for two linear differential equations of the second order with two parameters. 22547: Die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für das Bestehen eines Kleinschen Oszillationstheorems.

**Servant.** 22676. Le problème de Cauchy pour les surfaces applicables sur le paraboloïde de révolution.

**Tonolo.** 22813. Sull'esistenza di soluzioni fondamentali di una equazione alle derivate parziali del tipo ellittico.

#### 4820 METHODS OF SOLUTION AND REDUCTION OF ORDINARY DIFFERENTIAL EQUATIONS.

**Chazy.** 21583. Sur une équation différentielle dont un coefficient est une série divergente. 21584: Sur des développements asymptotiques divergents qui représentent les intégrales de certaines équations différentielles.

**Cotton.** 21621. Les solutions asymptotiques des équations différentielles.

**Drach.** 21673. Sur les équations différentielles de la géométrie.

**Herbst.** 21946. Mongesche Gleichungen zweiten Grades als Schnittbedingungen von Kurvenscharen. Diss.

**Hilbert.** 21955. Begriff der Klasse von Differentialgleichungen.

**Koenigsberger.** 22056. Das Prinzip der verborgenen Bewegung.

**Lagutinskij.** 22089. Intégration des équations différentielles ordinaires. 22090: La forme la plus simple du système d'équations différentielles ordinaires. (Russe.)

**Moulton.** 22317. Periodic orbits of superior planets.

**Pfeiffer.** 22454. Sur l'intégration de l'équation de Jacobi. 22456: Integration of equations of the first order with linear coefficients. (Russ.)

#### 4830 METHODS OF SOLUTION AND REDUCTION OF PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS OF THE FIRST ORDER, INCLUDING THE DIFFERENTIAL EQUATIONS OF THEORETICAL DYNAMICS.

**Kapteyn.** 22009. Necessary and sufficient conditions to be fulfilled by a

partial equation of the first order when able to be reduced to the linear form by known tangential transformations. Determination in this case of the integral surface through a given curve.

**Kluyver.** 22038. Solution of Schläfli's equation  $a_1(x_2 p_3 - x_3 p_2)^2 + a_2(x_3 p_1 - x_1 p_3)^2 + a_3(x_1 p_2 - x_2 p_1)^2 = 1$  with preservation of the symmetry with respect to the variables.

**Koenigsberger.** 22055. Zur Integration der erweiterten Lagrange'schen partiellen Differentialgleichungen für kinetische Potentiale beliebiger Ordnung von mehreren abhängigen und unabhängigen Variablen und Erweiterung des Schwerpunktprinzips.

**Noble.** 22381. Characteristics of two partial differential equations of order one.

**Saltykov.** 22589. Théorie des caractéristiques et ses applications. 22590: Evolution de la théorie des équations partielles du 1-er ordre d'une seule fonction inconnue. (Russe.) 22591: Théorie des équations partielles.

#### 4840 METHODS OF SOLUTION AND REDUCTION OF PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS OF THE SECOND AND HIGHER ORDERS.

**Antajev.** 21333. Remarque sur la résolution de l'équation

$$\sum_1^3 \frac{\partial^2 u}{\partial x_i^2} = 0$$
 si la solution contient des fonctions arbitraires. (Russe.)

**Block.** 21422. Linear partial differential equations with multiple characteristics. (Swedish.)

**Cartan.** 21548. Sur les systèmes en involution d'équations aux dérivées partielles du second ordre à une fonction inconnue de trois variables indépendantes.

**Clairin.** 21597. Sur la transformation d'Inschenetsky.

**Falckenberg.** 21738. Verzweigungen von Lösungen nichtlinearer Differentialgleichungen [unter Zugrundelegung der Theorie der nichtlinearen Integralgleichungen]. Diss.

**Friedmann.** 21785. Sur la recherche des solutions particulières de l'équation de Laplace.

**Gevrey.** 21826. Sur certaines équations aux dérivées partielles du type parabolique.

**Hilbert.** 21957. Grundzüge einer allgemeinen Theorie der linearen Integralgleichungen.

**Lambert.** 22095. Solving linear differential equations. Second paper.

**Lichtenstein.** 22154. Randwertaufgaben der Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung von elliptischem Typus. I. Die erste Randwertaufgabe. Allgemeine ebene Gebiete.

**Neumann.** 22361. Beiträge zu einzelnen Fragen der höheren Potentialtheorie.

**Picone.** 22471. Un teorema sulle soluzioni delle equazioni lineari ellittiche autoaggiunte alle derivate parziali del second'ordine. 22472: Sul problema di Dirichlet per la più generale equazione lineare ellittica autoaggiunta alle derivate parziali del second'ordine.

**Romanovskij.** 22556. Théorie d'intégration des équations différentielles partielles du second et du troisième ordre. 22557: Application de la méthode d'Ampère à quelques types des équations différentielles partielles du second ordre. (Russe.)

**Schlesinger.** 22618. Entwicklung der Theorie der linearen Differentialgleichungen seit 1865.

**Schou.** 22632. Some classes of harmonic functions with three variables. 22633: Analytic studies in harmonic functions with three variables. (Danish.)

**Tzitzeica.** 22833. Sur les équations de Laplace à solutions quadratiques.

**Webster.** 22902. On a new mixed problem of the partial differential equation of telegraphy.

**Wiegrefe.** 22929. Ueber einige mehrwertige Lösungen der Wellengleichung  $\Delta U + k^2 U = 0$  und ihre Anwendung in der Beugungstheorie. Diss.

## 4850 GENERAL THEORY OF ORDINARY LINEAR EQUATIONS.

**Blumberg.** 21424. Algebraische Eigenschaften von linearen homogenen Differentialausdrücken. Diss.

(A-186)

**Blumenthal.** 21426. Asymptotische Integration linearer Differentialgleichungen, mit Anwendung auf eine asymptotische Theorie der Kugelfunktionen.

**Dini.** 21661. Studi sulle equazioni differenziali lineari in relazione ai loro integrali normali, pel caso di alcune equazioni del 2. ordine. Polinomii integrali.

**Epsteen.** 21716. The differential equation of the third order with a quadratic relation between the integrals.

**Garnier.** 21809. Sur les limites des substitutions du groupe d'une équation linéaire du second ordre.

**Hamel.** 21909. Lineare Differentialgleichung zweiter Ordnung mit periodischen Koeffizienten. [Stabilitätsfragen.]

**Hilbert.** 21957. Grundzüge einer allgemeinen Theorie der linearen Integralgleichungen.

**Hronyecz.** 21969. Zusammenhang zwischen den Fundamentalsubstitutionen und dem zwischen zwei singulären Stellen als Grenzen genommenen Integral der Integralmatrix eines Systems von linearen Differentialgleichungen. (Ungarisch.)

**Levi-Civita.** 22142. Les équations linéaires à coefficients périodiques et le moyen mouvement du nœud lunaire.

**Loewy.** 22174. Zur Theorie der linearen homogenen Differentialausdrücke.

**Pfeiffer.** 22455. Intégration des systèmes d'équations différentielles linéaires à coefficients constants. (Russe.)

**Poliakov.** 22494. Théorie des équations différentielles linéaires. (Russe.)

**Polya.** 22500. Sur un théorème de Stieltjes.

**Rádl.** 22521. Anmerkung zur Theorie der linearen Differentialgleichungen. (Czechisch.)

**Richardson.** 22547. Notwendige und hinreichende Bedingungen für das Bestehen eines Kleinschen Oszillationstheorems.

**Schlesinger.** 22620. Klasse von Differentialsystemen beliebiger Ordnung mit festen kritischen Punkten.

**Uven, van.** 22841. Homogeneous linear differential equations of order two with given relation between two particular integrals.

**Wacker.** 22892. Differentialgleichungen vom Fuchsschen Typus mit einem Parameter und ihre Reduzibilität. Diss.

#### 4860 INTEGRATION OF ORDINARY LINEAR EQUATIONS BY DEFINITE INTEGRALS.

**Hronyecz.** 21969. Zusammenhang zwischen den Fundamentalsubstitutionen und dem zwischen zwei singulären Stellen als Grenzen genommenen Integral der Integralkurve eines Systems von linearen Differentialgleichungen. (Ungarisch.)

**Krediet.** 22080. Intégration de l'équation linéaire à coefficients constants avec second membre.

**Smith.** 22719. On the linear homogeneous differential equation of the second order with coefficients which are polynomials of the second degree.

#### 4870 GENERAL THEORY OF ORDINARY EQUATIONS, NOT LINEAR, OF THE FIRST ORDER.

**Golubev.** 21842. Sur une application des théorèmes de Picard à la théorie des équations différentielles. (Russe.)

**Gross.** 21873. Differentialgleichungssysteme erster Ordnung, deren Lösungen sich integrallos darstellen lassen.

**Horn.** 21964. Zur Theorie der nicht linearen Differential- und Differenzgleichungen.

**Kapteyn.** 22011. Extension (by admitting complex coefficients and integrals) of former results upon the centra of integrals which satisfy differential equations of first order and first degree. 22011: Centra of integrals satisfying differential equations of first order and first degree.

**Lagutinskij.** 22091. Sur la méthode des intégrales particulières de G. Darboux. 22092: Sur certains polynômes liés à l'intégration algébrique des équations différentielles ordinaires algébriques. (Russe.)

**Malmquist.** 22210. On finite multiform integrals of algebraic differential equations of the first order.

**Plancherel.** 22486. Les problèmes de Cantor et de du Bois-Reymond dans la théorie des séries de polynômes de Legendre.

**Weigel.** 22907. Gestaltliche Verhältnisse der Integralkurven einer Differentialgleichung erster Ordnung zweiten Grades in der Umgebung eines Doppelpunktes der Diskriminantenkurve.

#### 4880 GENERAL THEORY OF ORDINARY EQUATIONS, NOT LINEAR, OF ORDER HIGHER THAN THE FIRST.

**Chazy.** 21585. Sur la limitation du degré des coefficients des équations différentielles algébriques à points critiques.

**Garnier.** 21810. Sur la représentation des intégrales des équations irréductibles du second ordre à points critiques fixes au moyen de la théorie des équations linéaires.

**Golubev.** 21843. Sur la théorie des équations de Painlevé. (Russe.)

**Horn.** 21964. Zur Theorie der nicht linearen Differential- und Differenzgleichungen.

**Lemke.** 22129. Differentialgleichungen, welche den Gleichgewichtszustand eines gasförmigen Himmelskörpers bestimmen, dessen Teile gegeneinander nach dem Newtonschen Gesetze gravitieren.

**Schlesinger.** 22620. Klasse von Differentialsystemen beliebiger Ordnung mit festen kritischen Punkten.

#### 5230 TRANSFORMATION OF DIFFERENTIAL FORMS, INCLUDING TANGENTIAL (OR CONTACT) TRANSFORMATIONS.

**Donder (de).** 21670. Sur les transformations de contact spéciales et le théorème de Jacobi.

**Wilczynski.** 22935. One-parameter families and nets of plane curves.

## 5240 DIFFERENTIAL INVARIANTS.

**Drach.** 21673. Sur les équations différentielles de la Géométrie.

**Herbst.** 21946. Mongesche Gleichungen zweiten Grades als Schnittbedingungen von Kurvenscharen. Diss.

**Wilczynski.** 22935. One-parameter families and nets of plane curves.

## ANALYTICAL METHODS CONNECTED WITH PHYSICAL PROBLEMS.

### 5600 GENERAL.

**Burkhardt.** 21520. Die Untersuchungen von Cauchy und Poisson über Wasserwellen.

**Byerly.** 21527. Harmonic functions.

**Lewis.** 22149. On four-dimensional vector analysis, and its application in electrical theory.

**Neumann, Franz.** 22361a. Gesamelte Werke. Bd 3. . . . Hrsg. . . . von C[arl] Neumann, W[oldemar] Voigt, A[lbert] Wagerin.

**Oseen.** 22399. Les formules de Green généralisées qui se présentent dans l'hydrodynamique et quelques-unes de leurs applications.

**Steklov.** 22755. Sur certaines questions d'analyse qui se rattachent à plusieurs problèmes de la physique mathématique. (Russe.)

**Weber.** 22897. Die partiellen Differential-Gleichungen der mathematischen Physik. Nach Riemann's Vorlesungen in 5. Aufl. bearb. Bd 2.

**Webster.** 22903. The dynamics of particles and of rigid, elastic and fluid bodies, being lectures on mathematical physics.

## 5610 HARMONIC ANALYSIS; FOURIER'S SERIES.

**Dines.** 21659. The harmonics of a stretched string vibrating in a resisting medium.

**du Bois-Reymond.** 21679. Zwei Abhandlungen über unendliche (1871) und trigonometrische Reihen (1874). Hrsg. von Philip E. B. Jourdain. I. und II. Abh. 21680: Abhandlung über die Darstellung der Funktionen durch

trigonometrische Reihen (1876). Hrsg. von Philip E. B. Jourdain.

**Féjer.** 21749. Les singularités de la série de Fourier des fonctions continues.

**Gronwall.** 21869. Gibbsche Erscheinung und die trigonometrischen Summen

$$\sin x + \frac{1}{2} \sin 2x + \dots + \frac{1}{n} \sin nx.$$

21870: Lebesguesche Konstanten bei den Fourierschen Reihen.

**Hager.** 21901. Berechnung ebener, rechteckiger Platten mittels trigonometrischer Reihen.

**Krylov.** 22083. Lectures on approximate calculus. (Russ.)

**Lindelöf.** 22164. On a modification of the method of harmonic analysis of periodic curves stated by the Danish linguist Karl Verner.

**Martens.** 22228. Rechnungsverfahren für arithmetische Analyse nach Fourier.

**Meurer.** 22244. Eine neue Methode zur Analyse periodischer Kurven.

**Moore.** 22304. Sur les facteurs de convergence dans les séries doubles et sur la série double de Fourier.

**Neumann.** 22358. Zur Theorie des logarithmischen Potentials.

**Thomas.** 22800. Konvergenz einer Fourierschen Reihe.

**Young.** 22961. Sur la généralisation du théorème de Parseval. 22962: Sur la sommabilité d'une fonction dont la série de Fourier est donnée. 22963: Sur les séries de Fourier convergentes presque partout.

## 5620 HARMONIC ANALYSIS; SERIES OTHER THAN FOURIER'S. SPHERICAL AND ELLIPSOIDAL HARMONICS.

**Daniele.** 21634. Sul problema dell'equilibrio elastico nello spazio esterno ad un ellissoide, per dati spostamenti in superficie. 21635: Sul problema dell'induzione magnetica d'un ellissoide a tre assi. 21636: Sull' induzione magnetica di un involucro ellissoidico. 21637: Sull' impiego delle funzioni ellissoidali armoniche nei problemi relativi ad un involucro ellissoidico.

**Dinnik.** 21663. Darstellung einer willkürlichen Funktion durch Besselsche Reihe. (Russ. mit deutsch. Res.)

**Haupt.** 21926. Oszillationstheoreme. Diss.

**Jackson.** 21983. Genauigkeit der Annäherung stetiger Funktionen durch ganze rationale Funktionen gegebenen Grades und trigonometrische Summen gegebener Ordnung. Diss.

**Kellogg.** 22017. Harmonic functions and Green's integral.

**Lévy.** 22147. Sur les équations intégral-différentielles de Hadamard.

**March.** 22215. Ausbreitung der Wellen der drahtlosen Telegraphie auf der Erdkugel. Diss.

**Neumann, Rudolf.** 22364. Die Entwicklung willkürlicher Funktionen nach den Hermite'schen und Laguerre'schen Orthogonalfunktionen auf Grund der Theorie der Integralgleichungen. Diss.

**Sternberg.** 22758. Die Entwicklung willkürlicher Funktionen in der mathematischen Physik mittels der Methode der Integralgleichungen. Diss.

## 5630 GENERALITIES ON THE DIFFERENTIAL EQUATIONS OF MATHEMATICAL PHYSICS.

**Hilb.** 21954. Integraldarstellungen willkürlicher Funktionen.

**Koenigsberger.** 22056. Das Prinzip der verborgenen Bewegung.

**Sommerfeld.** 22731. Die Greensche Funktion der Schwingungsgleichung.

**Weyl.** 22924. Spektrum der Hohlraumstrahlung.

## 5640 INTEGRATION OF THE DIFFERENTIAL EQUATIONS OF MATHEMATICAL PHYSICS BY SERIES.

**Hamel.** 21909. Differentialgleichung zweiter Ordnung mit periodischen Koeffizienten. [Stabilitätsfragen.]

**Haupt.** 21925. Entwicklung einer willkürlichen Funktion nach den Eigenfunktionen des Turbulenzproblems.

**Lemke.** 22129. Differentialgleichungen, welche den Gleichgewichtszustand eines gasförmigen Himmels-

körpers bestimmen, dessen Teile gegeneinander nach dem Newtonschen Gesetze gravitieren.

**Lichtenstein.** 22152. Über die linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung vom elliptischen Typus. Konvergente Folgen von Lösungen. (Polon.)

**Møllerup.** 22297. On free and forced oscillations. (Danish.)

**Moulton.** 22316. The problem of the spherical pendulum from the standpoint of periodic solutions.

**Pleijel.** 22487. On the telegraphist equation.

**Sommerfeld.** 22731. Die Greensche Funktion der Schwingungsgleichung.

**Wiegrefe.** 22929. Ueber einige mehrwertige Lösungen der Wellengleichung  $\Delta U + k^2 U = 0$  und ihre Anwendung in der Beugungstheorie. Diss.

## 5650 INTEGRATION OF THE DIFFERENTIAL EQUATIONS OF MATHEMATICAL PHYSICS BY DEFINITE INTEGRALS.

**Hayashi.** 21930. Sur l'équation différentielle du mouvement d'un projectile sphérique pesant dans l'air.

**Kiebitz.** 22026. Die vollständige Lösung der Differentialgleichungen zweier magnetisch gekoppelter, konstant gedämpfter elektrischer Schwingungskreise.

**March.** 22215. Ausbreitung der Wellen der drahtlosen Telegraphie auf der Erdkugel. Diss.

**Signorini.** 22699. Sulle vibrazioni luminose di un mezzo cristallino uniaxiale dovute alla presenza di un unico centro luminoso.

**Sommerfeld.** 22731. Die Greensche Funktion der Schwingungsgleichung.

## 5655 INTEGRATION OF THE DIFFERENTIAL EQUATIONS OF MATHEMATICAL PHYSICS BY OTHER METHODS.

**Haupt.** 21926. Oszillationstheoreme. Diss.

**Jamarkin.** 21985. Application de la méthode des fonctions fondamentales à l'étude de l'équation différentielle des verges vibrantes élastiques.

**Marcolongo.** 22218. Sull'equazione della propagazione del calore nei corpi cristallizzati.

# 5660 DIRICHLET'S PROBLEM AND ANALOGOUS PROBLEMS AFFECTED BY BOUNDARY CONDITIONS.

**Adhémar.** 21308. Principe de Dirichlet. La formule de Poisson.

**Bieberbach.** 21399.  $\Delta u = e^u$  und die automorphen Funktionen.

**Birkhoff.** 21409. The expansion of the Green's function.

**Carathéodory.** 21544. Gegenseitige Beziehung der Ränder bei der konformen Abbildung des Inneren einer Jordanschen Kurve auf einen Kreis.

**Dines.** 21659. The harmonics of a stretched string vibrating in a resisting medium.

**Kellogg.** 22017. Harmonic functions and Green's integral.

**Kimmel.** 22030. Theorie der Luftschrauben auf aerodynamischer Grundlage. Diss.

**König.** 22054. Konforme Abbildung der Oberfläche einer räumlichen Ecke.

**Lebesgue.** 22120. Sur le problème de Dirichlet: 22121: Sur le principe de Dirichlet.

**Lévy.** 22145. Une généralisation de la méthode de Fredholm pour la résolution du problème de Dirichlet. 22148: Sur la fonction de Green relative au cylindre de révolution.

**Lichtenstein.** 22151. La théorie des équations différentielles linéaires, aux dérivées partielles du deuxième ordre, appartenant au type elliptique. Intégrales périodiques et doublement périodiques. (Polon.) 22154: Randwertaufgaben der Theorie der linearen partiellen Differentialgleichungen zweiter Ordnung von elliptischem Typus. I. Die erste Randwertaufgabe. Allgemeine ebene Gebiete.

**Mason.** 22230. Selected topics in the theory of boundary value problems of differential equations.

**Nekrasov.** 22350. Sur le prolongement analytique de la fonction potentielle. (Russe.)

**Neumann, Carl.** 22358. Zur Theorie des logarithmischen Potentials.

**Neumann, Ernst Richard.** 22361. Beiträge zu einzelnen Fragen der höheren Potentialtheorie.

**Plemelj.** 22488. Potentialtheoretische Untersuchungen.

**Richardson.** 22546. Theorems of oscillation for two linear differential equations of the second order with two parameters. 22547: Die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für das Bestehen eines Kleinschen Oszillationstheorems.

**Villat.** 22865. Sur le problème de Dirichlet relatif au cercle.

**Webster.** 22902. On a new mixed problem of the partial differential equation of telegraphy.

## DIFFERENCE EQUATIONS AND FUNCTIONAL EQUATIONS.

### 6000 GENERAL.

**Evans.** 21723. L'equazione integrale di Volterra di seconda specie con un limite dell'integrale infinito. 21724: Sul calcolo del nucleo dell'equazione risolvibile per una data equazione integrale. 21725: Applicazione dell'algebra delle funzioni permutabili al calcolo delle funzioni associate.

**Guldborg.** 21884. Rationalitätsgruppe der linearen homogenen Differenzgleichungen.

**Laura.** 22108. Sopra gli autovalori delle equazioni integrali a nucleo non simmetrico.

**Lauricella.** 22111. Sopra i nuclei reiterati.

**Levi-Civita.** 22143. Trasformazione di una relazione funzionale dovuta al Dini.

**Pincherle.** 22477. Appunti di calcolo funzionale. 22478: Sopra alcune omografie dello spazio funzionale.

**Picone.** 22469. Sulle equazioni integrali a limiti variabili.

**Root.** 22558. Iterated limits of functions on an abstract range.

**Sannia.** 22599. Sull'operazione funzionale di Fredholm.

**Severini.** 22680. Sulle equazioni funzionali.

**Signorini.** 22698. Sul criterio di Stéphanos.

**Sinigallia.** 22707. Sull'equazione di Fredholm. 22708: Sulle funzioni permutabili di seconda specie.

**Volterra.** 22879. Equazioni integro-differenziali con limiti costanti. 22881: Sopra le funzioni permutabili di 2. specie e le equazioni integrali. 22882: Sopra una proprietà generale delle equazioni integrali ed integro-differenziali.

## 6020 SOLUTION OF EQUATIONS OF FINITE DIFFERENCES.

**Horn.** 21964. Zur Theorie der nicht linearen Differential- und Differenzengleichungen.

**Nörlund.** 22382. Sur les équations aux différences linéaires à coefficients constants. 22383: Sur les équations linéaires aux différences finies.

## 6030 SOLUTION OF FUNCTIONAL EQUATIONS.

**Carmichael.** 21547. A generalization of Cauchy's functional equations.

**Hilb.** 21954. Integraldarstellungen willkürlicher Funktionen.

**Jentsch.** 21994. Ueber Integralgleichungen mit positivem Kern.

**Kapteyn and Wijthoff.** 22012. Lösung der Integralgleichung

$$\psi(x) + \int_0^x \cos(x-s) \psi(s) ds = \sin x.$$

(Holländisch.)

**Korn.** 22072. Entwicklungen nach Eigenfunktionen unsymmetrischer Kerne in der Theorie der linearen Integralgleichungen.

**Lauricella.** 22110. Sulla risoluzione dell'equazione integrale di 1. specie.

**Levi Civita.** 22111. Sulle espressioni del resto in una operazione funzionale usata da Lord Rayleigh.

**Lichtenstein.** 22151. La théorie des équations différentielles linéaires, aux dérivées partielles du deuxième ordre, appartenant au type elliptique. Intégrales périodiques et doublement périodiques. (Polon.)

**Neumann, Rudolf.** 22364. Die Entwicklung willkürlicher Funktionen nach den Hermiteschen und Laguerreschen Orthogonalfunktionen auf Grund der Theorie der Integralgleichungen.

**Plemelj.** 22488. Potentialtheoretische Untersuchungen.

**Schürer.** 22645. Funktional-Differentialgleichung  $f^2(x+1) = a f(x)$ .

**Schweitzer.** 22661. On a functional equation.

**Sternberg.** 22758. Die Entwicklung willkürlicher Funktionen in der mathematischen Physik mittels der Methode der Integralgleichungen. Diss.

**Volterra.** 22880. Contributo allo studio delle funzioni permutabili.

**Weyl.** 22924. Spektrum der Hohlraumstrahlung.

## GEOMETRY.

### 6390 GENERAL.

**Adams.** 21307. Descriptive geometry.

**Grave.** 21857. Die Elemente der analytischen Geometrie. (Russ.)

**Grévy.** 21863. Géométrie dans l'espace.

**Guichard.** 21882. Compléments de Géométrie (6. éd.). 21883: Traité de Géométrie.

**Halsted.** 21907. Synthetic projective geometry. 21908: Géométrie rationnelle. [Trad.]

**Laurent.** 22109. Les principes fondamentaux de la théorie des nombres et de la géométrie.

**Lemaire.** 22128. Méthodes de résolution et de discussion des problèmes de géométrie, 4. éd.

**Pasch.** 22424. Vorlesungen über neuere Geometrie.

**Salomon.** 22586. Géométrie théorique et pratique.

**Stoffaës.** 22760. Cours de Mathématiques supérieures. T. II, 3. éd. Courbes et surfaces. Equations différentielles.

## FOUNDATIONS.

## 6400 GENERAL.

**Benedetti.** 21378. Il concetto geometrico di linea.

**Clay.** 21599. Raum und Geometrie. (Holländisch.)

**Enriques.** 21708. Principes de la géométrie. Encyclopédie des Sciences mathématiques.

**Halsted.** 21906. Non-Euclidean geometry in the Encyclopaedia Britannica.

**Heffter.** 21938. Zur Einführung der vierdimensionalen Welt Minkowskis.

**Moore.** 22309. Concerning Veblen's axioms for geometry.

**Zoretti.** 22980. Les notions de ligne et de surface.

## 6410 PRINCIPLES OF GEOMETRY; NON-EUCLIDEAN GEOMETRIES; HYPERSPACE.

**Bianchi.** 21395. Sopra le deformazioni ortogonali delle superficie a curvatura costante in geometria ellittica ed iperbolica.

**Bieberbach.** 21400. Bewegungsgruppen der Euklidischen Räume. Die Gruppen mit einem endlichen Fundamentalbereich.

**Bonola.** 21450. La geometria non-euclidea. (Russ.)

**Brodén.** 21478. A system of axioms for the Euclidian geometry.

**Brouwer.** 21487. Zur Invarianz des n-dimensionalen Gebiets.

**Combebiac.** 21609. Sur l'axiome planaire de Peano.

**Elte.** 21697. Scale of regularity of polytopes. 21698: Semiregular polytopes of hyperspaces.

**Finzel.** 21758. Die Lehre vom Flächeninhalt in der allgemeinen Geometrie.

**Hjelmslev.** 21959. New investigations on the foundation of geometry.

**Ibrügger.** 21979. Grundlagen der Geometrie. Tl 1: Die geometrischen Axiome im Urteil des Rationalismus und Empirismus.

**Iogiches.** 21981. La géométrie analytique sur le plan dans le système de N. I. Lobatchefsky. (Russe.)

**Krafft.** 22078. Merkwürdige Punkte des Tetraeders im nichteuklidischen Raume. Diss.

**Liebmann.** 22157. Das Pentagramma mirificum und die nichteuklidischen Parallelen. 22158: Nichteuklidische Geometrie. 2., neubearb. Aufl.

**Meyer.** 22248. Dreiecksgeometrie.

**Müntz.** 22330. Aufbau der gesamten Geometrie auf Grund der projektiven Axiome allein. 22331: Das Euklidische Parallelenproblem.

**Pasch.** 22424. Vorlesungen über neuere Geometrie.

**Pick.** 22468. Sur les notions: droites, parallèles et translation et sur la géométrie différentielle dans l'espace non-euclidien.

**Predella.** 22508. Saggio di geometria non-archimedeica. Nota 2.

**Ranum.** 22525. Lobachefskian polygons trigonometrically equivalent to the triangle.

**Razzaboni.** 22528. Curve a doppia curvatura in geometria iperbolica.

**Salkowski.** 22583. Zur Theorie der Kurven im elliptischen Raum.

**Sansone.** 22602. Sulle divisioni regolari dello spazio iperbolico in poliedri regolari e in tetraedri.

**Schönflies.** 22629. Géométrie non-archimédienne.

**Schoute.** 22635. Ein vierdimensionales und ein n-dimensionales Polytop. (Holländisch.)

**Simon.** 22700. Zur Konstruktion des Parallelabstandes in der nichteuklidischen Geometrie. 22701: Zur Lobatschewskischen Geometrie.

**Suini.** 22778. Delle definizioni di retta e di piano quali vere basi della geometria. 22779. La confutazione della geometria non-euclidea e la teoria naturale delle parallele.

**Woods.** 22953. Forms of non-euclidean space.

**Young.** 22960. On the analytical basis of non-Euclidian geometry.

## 6420 TOPOLOGY OF SPACE AND HYPERSPACE.

**Arnoux.** 21341. Géométrie analytique modulaire à deux dimensions.

**Brouwer.** 21482. Objections against the usual definition of the looping coefficient of two non-intersecting simple closed curves. New definition capable to be extended to the case of a two-sided closed  $S_{ph}$  with respect to a two-sided closed  $S_{p_{n-h-1}}$  in  $S_{pn}$ . 21483: Continuous one-one transformations of surfaces in themselves. All univalent continuous transformations of the same degree of a sphere in itself belong to the same class, i.e., can be transformed continuously into each other. 21484: Topologische Schwierigkeiten des Kontinuitätsbeweises der Existenztheoreme eindeutig umkehrbarer polymorpher Funktionen auf Riemannschen Flächen. (Auszug aus einem Briefe an R. Fricke.) 21486: Beweis des ebenen Translationssatzes. 21488: Beweis der Invarianz der geschlossenen Kurve.

**Brunn.** 21497. Kernegebiete. [Morphologischer Teil der Topologie.]

**Carathéodory.** 21542. Konforme Abbildungen von festen und veränderlichen Gebieten. 21545: Begrenzung einfach zusammenhängender Gebiete.

**Dehn.** 21646. Transformation der Kurven auf zweiseitigen Flächen.

**Enriques.** 21709. Sulla definizione del continuo lineare.

**Hadamard.** 21894. Géométrie de situation et son rôle en mathématiques. (Hongrois.)

**Keyser.** 22024. A sensuous representation of paths that lead from the inside to the outside of an ordinary sphere in point space of four dimensions without penetrating the surface of the sphere.

**König.** 22052. Über Ein- und Zweiseitigkeit mehrdimensionaler Mannigfaltigkeiten.

**Lenne.** 22131. Curves in non-metrical analysis situs with an application in the calculus of variations.

**Loghem, van.** 22175. Mehrdimensionale Erweiterung des Stewart'schen Theorems. Anwendung auf den Beweis des Hauptsatzes der senkrechten Lage einer Geraden in  $R_{n+1}$  auf  $R_n$ . (Holländisch.)

**Rosenthal.** 22563. Singularitäten der reellen ebenen Kurven. IIabschr.

**Schoute.** 22634. Le casse-tête des huit cubes colorés. Extension à l'espace à quatre dimensions.

**Szücs.** 22785. Theorie der einseitigen Flächen. (Ungarisch.)

**Torelli.** 22814. Sulle proprietà di connessione delle superficie monoidali.

## 6430 METHODS OF ANALYTICAL GEOMETRY.

**Amat y Castellar.** 21324. Formulas y reglas de coordinatoria.

**Bezzolari.** 21391. Geometria analitica. Vol. 1, il metodo delle coordinate.

**Macfarlane.** 22199. Vector analysis and quaternions.

**Mehmke.** 22236. Vorlesungen über Punkt- und Vektorenrechnung. In 2 Bdn. Bd 1: Punktrechnung. Tl-Bd 1: Das Rechnen mit Punkten.

**Niewenglowski.** 22378. Cours de Géométrie analytique.

## Geometry.

### ELEMENTARY GEOMETRY.

#### 6800 GENERAL.

**Amat y Castellar.** 21325. Sumacion de una serie infinita y demostraciones analíticas de los teoremas de Pappus y Desargues.

**Amiot.** 21327. Geometria elementare.

**Barbette.** 21359. Cours de trigonométrie à l'usage des candidats aux écoles spéciales.

**Barisien.** 21363. Sur l'inscription dans un triangle du triangle équilatéral minimum.

**Cauer.** 21560. Konstruktion des Mittelpunktes eines Kreises mit dem Lineal allein.

**Comberousse.** 21610. Cours de Mathématiques. T. II, 5. éd. Géométrie élémentaire, plane et dans l'espace. Trigonométrie rectiligne et sphérique.

**Enriques e Amaldi.** 21713. Elementi di geometria per le scuole tecniche. 2. ed. 21714: Elementi di geometria. 21715: Elementi di geometria per le scuole secondarie superiori.

**Faifofer.** 21734. Geometria per il ginnasio superiore. 4. ed. 21735: Elementi di geometria per gli istituti tecnici e i licei. 17. ed.

**Gautier.** 21815. Mesure des angles. Hyperboles étoilées et développante.

**Grüttner.** 21875. Die Grundlagen der Geometrographie.

**Hagge.** 21902. Zur Geometrographie.

**Kommerell.** 22068. Konstruktion der regulären Polygone.

**Meyer.** 22245. Für oder wider die Dreieckskonstruktionen.

**Predella.** 22510. Lezioni di geometria. 2. ed.

**Riboni.** 22542, 3. Elementi di geometria per le scuole secondarie inferiori. 22543: Elementi di geometria per le scuole secondarie superiori. 6. ed.

**Rudolphi.** 22573. Analytische Geometrie des Punktes, der Geraden und der Ebene in Verbindung mit darstellender Geometrie.

**Taube.** 22791. Schemata von Determinationen geometrischer Konstruktionsaufgaben.

**Thaer.** 22797. Eine Konstruktion aus imaginären Punkten.

**Veneroni.** 22853. Sul verso degli angoli e dei triedri.

**Veronese.** 22859. Elementi di geometria per le scuole normali, con la collaborazione di Paolo Gazzaniga. 22860: Elementi di geometria per i ginnasi, licei e istituti tecnici (1. biennio), con la collaborazione di Paolo Gazzaniga. Parte 2. 4. ed.

**Volpi.** 22878. Sulla teoria delle proporzioni fra grandezze.

**Winkelmann.** 22941. Angenäherte Konstruktionen des regulären Sieben- und Neunecks.

**Baum.** 21370. Der Kreis und seine Quadrate . . . . die Quadratur des Kreises. Tl 1. 2. Saarbrücken (C. Schmidtke) 1911.

**Biffis.** 21402. Proposizione errata.

**Bochow.** 21429. Der Kreis als Maximalfläche. Die wichtigsten Fälle des isoperimetrischen Problems für ebene Figuren . . . (Kgl. Realgymn. zu Nordhausen. Beil. zu dem Progr. für das Schulj. 1911 bis 1912.)

**Botto.** 21467. Soluzione geometrica del problema relativo alla duplicazione del cubo.

**Brosch.** 21481.  $\pi$ -Konstruktion.

**Bürklen.** 21507. Aufgabensammlung zur analytischen Geometrie der Ebene. 2., verb. Aufl.

**Catania.** 21552. Sulla somma dei quadrati dei segmenti che uniscono un vertice d'un triangolo con gli  $n-1$  punti di divisione della base divisa in  $n$  parti eguali. 21554: Sopra una dimostrazione del teorema di Pitagora. 21555: Su d'un errore materiale nella "Recente geometria del triangolo" di Alasia.

**Cavallaro.** 21561. Sulla determinazione dei punti di Brocard per mezzo del punto di Lemoine. 21562: Sopra una configurazione di rette e punti notevoli in una classe di infiniti quadrilateri isobaricentrici. 21563: Saggio di una teoria sulla divisione aurea di un segmento. 21564: Sopra una generalizzazione dei punti di Brocard. 21565: Una nuova serie di teoremi rimarchevoli sul triangolo rettangolo. 21566: Sul potenziale d'ordine  $p$ . 21567: Sistema di punti potenziali comprendenti i punti di Brocard. 21568: Nuove formole e teoremi notevoli sulla recente geometria del triangolo. 21569: Sulla recente geometria del triangolo.

**Chiari.** 21589. Sul quadrilatero inscritibile.

**Deimel.** 21647. The Pythagorean theorem.

**Droz-Farny und Sidler.** 21677. Geometrie des Dreiecks.

**Eggert.** 21690. Punktbestimmung durch Gegenschnitt.

**Ette.** 21718. An elementary problem of construction. (Danish.)

**Färber.** 21730. Elementarer Beweis für den Feuerbachschen Kreis.

## 6810 PLANIMETRY; STRAIGHT LINES AND CIRCLES.

**Alasia.** 21314. Teoremi sul triangolo. 21315: Sulle mediane ed il baricentro del triangolo.

**Amaldi.** 21321. Sopra una notissima questione elementare di minimo.

- Fazzari.** 21745. Problema geometrico.
- Ferrari.** 21753. Sopra i poligoni convessi inscritti e circoscritti.
- Goormaghtigh.** 21845. Eigenschaften des Dreiecks für welches  $3a = b + c$ . (Holländisch.)
- Gutzmer.** 21887. Geometrischer Satz [Beziehungen zwischen den über den Seiten eines Dreiecks konstruierten ähnlichen gleichschenkligen Dreiecken].
- Happach.** 21913. Lehrsätze über die Fusspunkte der Höhen der von vier Punkten gebildeten Dreiecke.
- Harksen.** 21916. Das Dreieck in der analytischen Geometrie der Ebene. Lineare Funktionen und lineare Gleichungen in der analytischen Geometrie. Der Kreisbüschel. Die Koordinations-transformation.
- Hayashi.** 21932. The eleven points of which the pedal triangles are similar to the original triangle.
- Hersey.** 21948. The Pythagorean theorem.
- Hodgson.** 21960. Orthocentric properties of the plane directed  $n$ -line.
- Hogg.** 21962. Centroidal triangles.
- Kayser.** 22015. Formeln des ebenen Dreiecks. (Holländisch.)
- Kerst.** 22022. Dreiecksgeometrie.
- Kiesling.** 22028. Zwei Dreiecksaufgaben [mit Hilfe eines Ellipsensatzes].
- Kommerell.** 22067. Der Sylvestersche Plagiograph und die Proportionenlehre. 22068: Konstruktion der regulären Polygone.
- Kruytbosch.** 22082. Die beiden Produkten von nicht anliegenden Seiten eines eingeschriebenen Sechsecks, dessen Hauptdiagonalen einen Punkt gemein haben, sind einander gleich. Umkehrung. (Holländisch.)
- Kühn und Hevler.** 22084. [Bemerkung zu der Arbeit von Misar: Arithmetisches und geometrisches Mittel.]
- Landt.** 22103. Die Quadratur des Kreises.
- Lemogi.** 22130. Trisezione dell'angolo in funzione del cerchio.
- Linnich.** 22167. Zum euklidischen Beweis des pythagoreischen Lehrsatzes.
- Macfarlane.** 22198. The Pythagorean theorem.
- Matera.** 22233. Alcune costruzioni geometriche: rettificazione della circonferenza, poligoni regolari, poligoni stellati, costruzione dell'ovolo.
- Meyer.** 22246. Lunulae Hippocratis.
- Milarch.** 22261. Elementare Ableitung der Leibnizschen Reihe für  $\frac{\pi}{4}$ .
- Morduchaj-Boltovskij.** 22310. Sur les constructions géométriques à l'aide du disque et de la règle. (Russé.)
- Natucci.** 22344. Osservazioni sul teorema di Pitagora. 22346. Un'osservazione all'articolo "Sulla teoria dell'equivalenza" di Amaldi.
- Neuberg.** 22354. Triangles podaires. Étude historique élaborée. Nouvelles propriétés.
- Piccioli.** 22464. Il problema di Brocard.
- Piuma.** 22483. Esercizio di geometria.
- Pleskot.** 22489. Ein elementarer Beweis des Pascalschen Satzes für den Kreis.
- Polrani.** 22498. Sul quadrilatero piano e gobbo.
- Quint.** 22517. Der regelmässige Siebeneck. Historisches. Eigenschaften. Annäherungskonstruktionen. (Holländisch.)
- Reindersma.** 22532. Lehrbuch der Planimetrie mit einführendem Teil ohne strenge Beweisführung. (Holländisch.)
- Sawayama.** 22604. Über Kreise, die einen Kreis und zwei ihn durchschneidende Sekanten berühren.
- Schmidt.** 22626. Elementargeometrische Behandlung der Kreisteilungslehre.
- Schmidt.** 22627. Konstruktion des Quadrates des Kreises.
- Schultz.** 22651. Elemente der ebenen Geometrie auf funktionaler Grundlage.
- Schumacher.** 22654. Auflösung eines Gleichungssystems.
- Schur.** 22656. Lehrbuch der analytischen Geometrie.

**Sforza.** 22684. Sulla somma degli angoli di un poligono piano non intrecciato.

**Siersma.** 22696. Eigenschaften der Dreiecke, deren Seiten eine arithmetische Reihe bilden. (Holländisch.)

**Sós.** 22735. Zur erkenntnistheoretischen Grundlegung des Pythagoreischen Lehrsatzes.

**Spoltore.** 22740. La trisezione dell'angolo.

**Staatsmann.** 22744. Lösung geometr. Aufgaben mittels Kegel- und Kugelschnitten. [1. Kreis, der 2 Punkte und 1 Grade berührt. 2. Ellipse aus ihren Achsen. 3. Konstruktion eines gleichseitigen Halbsechsecks.]

**Timerding.** 22805. Die Berechnung des Kreisinhaltcs.

**Vogler.** 22876. Geodätische Übungen für Landmesser und Ingenieure.

**Wieleitner.** 22930. Ein Grenzfall des Ptolemäischen Lehrsatzes.

**Zeeman und Wijthoff.** 22970. Konstruktion des vierecks ABCD bei gegebenen Mittelpunkten der Umkreise ABC, BCD, CDA und DAB. (Holländisch.)

## 6820 STEREOOMETRY; STRAIGHT LINES, PLANES AND SPHERES. POLYHEDRA.

**Bemmel, van.** 21377. Elementares über Raumdreieck und Dreikant. (Holländisch.)

**Biezeno, Veen und Bremekamp.** 21401. Wenn drei bestimmte Punkte einer Geraden sich auf Kugelflächen mit kollinearen Mittelpunkten bewegen, dann beschreiben auch alle übrigen Punkte der Geraden Kugelflächen. (Holländisch.)

**Bürklen.** 21506. Aufgabensammlung zur analytischen Geometrie des Raumes. 2., verb. und verm. Aufl.

**Kesting.** 22023. Diejenige konvexen Polyeder mit  $n$  Grenzflächen, welche nicht durch  $n-4$  ebene Schnitte aus einem Tetraeder abgeleitet werden können. Diss.

**Kötter.** 22065. Möglichkeit,  $n$ -Punkte in der Ebene oder im Raume durch weniger als  $2n-3$  oder  $3n-6$  Stäbe von ganz unveränderlicher Länge unverschieblich miteinander zu verbinden.

**Loria.** 22186. Sulle origini della teoria dei poliedri semi-regolari.

**Natucci.** 22345. Sul volume del segmento sferico a una e due basi.

**Neuberg.** 22356. Über drei Sätze von R. Mehmke, mit einer Bemerkung hierzu von R. Adoll] Mehmke.

**Paternò.** 22426. Sulla genesi e la geometria descrittiva dei poliedri regolari convessi.

**Piccioli.** 22465. Un'applicazione del teorema di Menelao nel triangolo sferico.

**Rybkin.** 22580. Recueil de problèmes de Stéréométrie, problèmes dont la résolution dépend de l'application des méthodes de la Trigonométrie. (Polon.)

**Schur.** 22656. Lehrbuch der analytischen Geometrie.

**Schwering.** 22662. Wertigkeit des Tetraederinhalts.

**Simon.** 22703. Analytische Geometrie des Raumes.

**Simon-Thomas.** 22704. Maximal-Dodekaeder im Ikosaeder. (Holländisch.)

**Vogt.** 22873. Geometrie und Ökonomie der Bienenzelle.

**Wörner.** 22949. Seiten und Winkel des Dreikants.

## 6830 TRIGONOMETRY: PLANE AND SPHERICAL.

**Baroni.** 21365. Trigonometria piana e sferica.

**Bernardi.** 21380. Dimostrazione della formula fondamentale di Trigonometria sferica  $\cos a = \cos b \cos c + \sin b \sin c \cos A$ .

**Bindoni.** 21405. Introduzione alla trigonometria trattata elementarmente.

**Comberousse.** 21610. Cours de Mathématiques. T. II, 5. éd. Géométrie élémentaire, plane et dans l'espace. Trigonométrie rectiligne et sphérique.

**Concina.** 21614. Il teorema della proiezione di una poligonale e sue applicazioni alla trigonometria.

**Gaksch.** 21800. Trigonometrische Längenbestimmung geodätischer Grundlinien. Bericht über einen praktischen Messversuch.

**Gore.** 21846. Elements of plane spherical trigonometry; [also] Six-place logarithmic tables.

**Harzer.** 21919. Dreihöhenproblem. 21920: Zweihöhenproblem.

**Herbst.** 21944. Goniometrische Funktionen bei Winkeln beliebiger Quadranten.

**Lazzeri.** 22115. Trigonometria sferica. 2. ed.

**Miller.** 22269. Reduction of the trigonometric functions of any angle to the functions of the angles in a small interval.

**Milz.** 22280. Goniometrische Gleichungen.

**Pesci.** 22436. Trattato elementare di trigonometria piana e sferica. 3. ed.

**Piccioli.** 22467. Il teorema dei seni e la relazione fra un lato e gli angoli di un triangolo sferico dedotte dal tetraedro.

**Plummer.** 22490. On the latitude problem with three relative altitudes.

**Schoy.** 22638. Die arabische Sonnenuhr im Dienste der islamischen Religionsübung. [Lösung der Aufgabe: Gegeben: 2 Seiten eines sphärischen Dreiecks und der eingeschlossene Winkel; gesucht die anderen Winkel.]

**Serret.** 22670. Elementi di trigonometria per i licei, per cura di Giulio Tolomei. 12. ed.

**Serret.** 22672. Trattato di trigonometria. Trad. Luigi Fenoglio. 3. ed. 22673: Trad. Giulio Tolomei. 22674: Trattato di trigonometria piana e sferica. Trad. Francesco Grassi. 7. ed., con 1000 esercizi, coll'aggiunta di nozioni della geometria della sfera e di un formulario di matematica e fisica.

**Szücs.** 22786. Ein allgemeiner und eleganter Beweis der Formel:  $\sin(\alpha + \beta) = \sin \alpha \cos \beta + \sin \beta \cos \alpha$ .

**Versluys.** 22861. Handbuch der sphärischen Trigonometrie mit geschichtlichen Notizen und Uebersicht der Geschichte. (Holländisch.)

**Visschers.** 22868. Théorèmes de trigonometrie sphérique.

**Wagner.** 22893. Lösung der Aufgaben des nautischen Dreiecks mittelst darstellender Geometrie.

**Weirich.** 22910. Die gleichzeitige Hyperbel als Hilfslinie bei der ungeraden Winkelteilung.

**Wilkins.** 22936. Verallgemeinerung des Gauss'schen Dreihöhenproblems.

## 6840 DESCRIPTIVE GEOMETRY; PERSPECTIVE.

**Amato Morale.** 21323. La prospettiva retta, applicata razionalmente.

**Ascione.** 21336. Proiezione biassiale normale.

**Banke.** 21357. Vertiefung der inneren Raumschauung in der Projektionslehre vermittelst Veranschaulichung durch Fadenmodelle.

**Fellini.** 21751. Le applicazioni artistiche della geometria descrittiva ed il linguaggio matematico.

**Garneri.** 21811. Disegno geometrico. Parte II. (Proiezioni ortogonali e applicazione alla meccanica, teoria delle ombre, prospettiva parallela.)

**Geyger.** 21828. Die angewandte darstellende Geometrie umfassend die Grundbegriffe der Geometrie . . . Für den Schulgebrauch und die Baupraxis bearb. 3., verb. Aufl.

**Gleichen.** 21834. Die Zentralprojektion und die Perspektive-Abbildung mittels Hauptstrahlen.

**Gomellia.** 21844. Théorie de la construction des projections des lignes d'intersection des surfaces du second degré. (Russe.)

**Hantos.** 21912. Une démonstration élémentaire du théorème fondamental de la collinéation centrale.

**Herbst.** 21945. Allgemeines Verfahren zur Ermittlung von Parallelperspektiven.

**Kleiber.** 22031. Angewandte Perspektive. Nebst Erläuterungen über Schattenkonstruktion und Spiegelbilder.

**Koppe.** 22070. Orthogonale Axonometrie und Weisbachs Satz.

**Kröger.** 22081. Perspektivische Abbildungen und ihre Herstellung aus gegebenen Orthogonalprojektionen.

**Labally.** 22088. Ueber eine dem Lambert'schen Problem der acht Punkte verwandte Aufgabe.

**Lenes.** 22132. A set of independent assumptions for projective geometry. 22133: Duality in projective geometry.

**Majcen.** 22208. Zur Darstellung des Drehungsellipsoids in Parallelperspektive.

**Makarov.** 22209. Cours de géométrie descriptive. (Russe.)

**Müller.** 22321. Lehrbuch der darstellenden Geometrie für technische Hochschulen.

**Otti.** 22403. Zu der von Dr. Otto Richter in Leipzig behandelten Maximalaufgabe aus der darstellenden Geometrie.

**Paternò.** 22427. Teoremi sulla simmetria e loro uso in geometria descrittiva.

**Pezzo (del).** 22450. Geometria proiettiva.

**Pulfrich.** 22514. Konstruktion der Lage und der Höhe eines Punktes nach stereophotogrammetrischen Aufnahmen mit gleichmässig nach links oder rechts verschwenkten horizontalen Achsen.

**Riesner.** 22519. Die Darstellung eines Objektes aus drei photographischen Aufnahmen mit gegebenen Apparatkonstanten bei unbekannten Standpunkten. Diss.

**Rohn und Papperitz.** 22554. Lehrbuch der darstellenden Geometrie. (In 3 Bdn.) Bd 1. Orthogonalprojektion. Vielfläche, Perspektivität ebener Figuren.

**Rudel.** 22572. Die Orientierung photogrammetrischer Aufnahmen bei vertikaler Bildebene unter Benutzung magnetischer Azimute. Diss.

**Saggi.** 22603. Proiezioni fisse e cinematografo.

**Schilling.** 22613. Die geometrische Theorie der Stereophotogrammetrie.

**Schlotke.** 22622. Lehrbuch der darstellenden Geometrie. Tl 3: Perspektiv. 3. durchges. u. erg. Aufl. von Carl Rodenberg.

**Schmid.** 22625. Darstellende Geometrie.

**Scorza.** 22666. Brevi cenni di fotogrammetria teorica.

**Skopál.** 22711. Involutions-Schnitte kollineärer Grundgebilde. (Ungarisch.)

**Stübler.** 22773. Geometrische Probleme bei der Verwendung von Schraubenflächen in der Technik.

**Vismara.** 22867. Le proiezioni ortogonali.

**Vogt.** 22874. Algebraische geodätische Linien auf Kegeln zweiter Ordnung.

**Vries.** 22886. Descriptive Geometry. Teil II. Raumcurven und krumme Flächen. (Holländisch.)

**Wagner.** 22893. Lösung der Aufgaben des nautischen Dreiecks mittelst darstellender Geometrie.

**Wellstein.** 22915. [In: Encyclopädie der Elementar-Mathematik. Hrsg. von H. Weber und J. Wellstein. Bd 3. 2 Aufl.]

## Geometry of Conics and Quadrics.

### 7200 GENERAL.

**Fabry.** 21729. Coniques. Encyclopédie des Sciences mathématiques.

**Grassmann.** 21856. Projektive Geometrie der Ebene unter Benutzung der Punktrechnung dargestellt.

**Jarosch.** 21990. Geometrie der Punkte eines Kegelschnittes.

**Schur.** 22656. Lehrbuch der analytischen Geometrie.

### 7210 METRICAL AND PROJECTIVE PROPERTIES OF CONICS.

**Beck.** 21373. Zur Geometrie in der Minimalebene.

**Böger.** 21432. Symmetrische Involutionen und fokal getrennte Geraden.

**Bürklen.** 21507. Aufgabensammlung zur analytischen Geometrie der Ebene.

**Busche.** 21524. Eine Verallgemeinerung der Streckenteilung.

**Cikot.** 21594. Fagnano-Punkt der Ellipse. Zusammenstellung seiner Eigenschaften. Erweiterung auf den Raum. (Holländisch.)

**Haussner.** 21927. Sätze von Pascal und Brianchon.

**Hein.** 21941. Die Diagonaltangenten der Ellipse.

**Horn.** 21963. Relazione esistente tra il semiasse minore d'una sezione conica ed i raggi delle due sfere che determinano i suoi fuochi.

**Kiesling.** 22028. Zwei Dreiecksaufgaben [mit Hilfe eines Ellipsensatzes].

**Mehmke.** 22236. Vorlesungen über Punkt- und Vektorenrechnung. In 2 Bdn. Bd 1: Punktrechnung. Tl-Bd 1: Das Rechnen mit Punkten.

- Meyer.** 22248. Dreiecksgeometrie.  
**Parrod.** 22415. Note de géométrie.  
**Payer.** 22429. Konstruktionen der Kegelschnitte aus gegebenen Bestimmungsstücken.  
**Pfaff.** 22451. Zur Verallgemeinerung der Sätze von der Eulerschen Geraden und vom Feuerbachschen Kreise.  
**Schafheitlin.** 22611. Die Kegelschnitte.

**Sierpiński.** 22694. Une propriété de la parabole. (Polon.)

**Sporer.** 22742. Ueber eine bestimmte Kurvengruppe.

**Staatsmann.** 22744. Lösung geometr. Aufgaben mittels Kegel- und Kugelschnitte. [1. Kreis, der 2 Punkte und 1 Gerade berührt. 2. Ellipse aus ihren Achsen. 3. Konstruktionen eines gleichseitigen Halbsechsecks.]

**Vogel.** 22872. Die darstellend-geometrische Behandlung der Kegelschnitte.

**Weirich.** 22910. Die gleichzeitige Hyperbel als Hilfslinie bei der ungeraden Winkelteilung.

**Zacharias.** 22965. Einführung in die projektive Geometrie.

## 7230 SYSTEMS OF CONICS.

**Godeaux.** 21837. Congruences linéaires de coniques dotées d'une seule courbe singulière.

**Rosanes.** 22559. Ein Satz über konjugierte Formen.

**Sturm.** 22774. Die gegenseitige Beziehung des Büschels und der Schar, welche durch zwei Kreise oder Kugeln bestimmt werden.

**Vries.** 22888. Congruenzen von Kegelschnitten erster Ordnung und erster oder zweiter Klasse. 22890: The congruence of the second order and first class formed by conics passing through a given point, having three points in common with a given twisted cubic and meeting a given line.

## 7240 METRICAL AND PROJECTIVE PROPERTIES OF QUADRIC SURFACES.

**Blenck.** 21419. Amiot'sches Theorem bei den Flächen zweiter Ordnung;

Erzeugungsarten des elliptischen Kegels. Diss.

**Bürklen.** 21506. Aufgabensammlung zur analytischen Geometrie des Raumes. 2., verb. und verm. Aufl.

**Butavand.** 21526. Les rectrices. Étude de géométrie physique.

**Cikot.** 21594. Fagnano-Punkt der Ellipse. Erweiterung auf den Raum. (Holländisch.)

**Garlicki.** 21807. Les sections planes des surfaces du 2 degré; applications. (Polon.)

**Mehmke.** 22236. Vorlesungen über Punkt- und Vektorenrechnung. In 2 Bdn. Bd 1: Punktrechnung. Tl-Bd 1: Das Rechnen mit Punkten.

**Neuberg.** 22355. Verknüpfte hyperboloidische Würfe.

**Neumann.** 22362. Die 8 assoziierten Schnittpunkte von 3 Flächen 2. Ordnung.

**Simon.** 22703. Analytische Geometrie des Raumes.

**Tzitzeica.** 22831. Sur les réseaux conjugués à invariants égaux d'une quadrique.

**Vogt.** 22874. Algebraische geodätische Linien auf Kegeln zweiter Ordnung.

**Wilson.** 22939. The hyperboloid as a ruled surface.

## ALGEBRAIC CURVES AND SURFACES OF DEGREE HIGHER THAN THE SECOND.

### 7600 GENERAL.

**Comessatti.** 21613. Fondamenti per la geometria sopra le superficie razionali dal punto di vista reale.

**Servais.** 22675. Extension du théorème de Frézier aux courbes et aux surfaces algébriques.

**Sz. Nagy.** 22784. Die Anwendung der birationalen Transformationen einer Kurve von höherem Geschlechte in sich auf ein Diophantisches Problem.

## 7610 METRICAL PROPERTIES OF ALGEBRAIC PLANE CURVES OF DEGREE HIGHER THAN THE SECOND.

**Classe.** 21598. Spezielles Strahlenbüschel dritter Ordnung. Diss.

**Conner.** 21615. The rational plane quartic as derived from the norm-curve in four dimensions by projection and section. 21616: Multiple correspondences determined by the rational plane quintic curve.

**Geer, van.** 21821. *Hugeniana geometrica*. X. Courbe de Gutschoven. Folium de Descartes. Conchoïde de de Sluse. Ovals de Descartes. (Hollandais.)

**Mehmke.** 22236. Vorlesungen über Punkt- und Vektorenrechnung. In 2 Bdn. Bd 1: Punktrechnung. Tl-Bd 1: Das Rechnen mit Punkten.

**Rohn.** 22553. Die Maximalzahl und Anordnung der Ovale bei der ebenen Kurve 6. Ordnung und bei der Fläche 4. Ordnung.

**Snyder.** 22720. The involutorial birational transformation of the plane of order 17.

**Sporer.** 22741. Transversalen, welche durch die Berührungspunkte zweier paralleler Tangenten einer algebraischen Kurve gehen.

**Tweedie.** 22829. Sur la génération des courbes unicursales. [Trad.]

## 7630 SPECIAL PLANE ALGEBRAIC CURVES.

**Alasia.** 21318. Due luoghi geometrici.

**Classe.** 21598. Spezielles Strahlenbüschel dritter Ordnung. Diss.

**Garrigos.** 21812. Nuove curve (V) e loro proprietà.

**Meyer.** 22249. Eine optische Beziehung zwischen Kreis und Kardioiden.

**Sporer.** 22742. Ueber eine bestimmte Kurvengruppe.

**Treibich.** 22819. Polarkurve zum Steinerschen Strahlenbüschel. Diss.

**Wodetzky.** 22945. Catacaustiche della parabola per raggi paralleli.

## 7640 ALGEBRAIC SURFACES OF DEGREE HIGHER THAN THE SECOND.

**Dumas.** 21682. Sur les singularités des surfaces.

**Hudson.** 21971. Curves of simple contact on algebraic surfaces.

(A-186)

**Jung.** 22001. Ausgezeichnete Kurven algebraischer Flächen. 22006: Abhängigkeit des numerischen Geschlechtes einer algebraischen Fläche von den Verzweigungskurven.

**Mühlendyck.** 22319. Klassifikation der regelmässig-symmetrischen Flächen fünfter Ordnung. Diss.

**Rohn.** 22553. Die Maximalzahl und Anordnung der Ovale bei der ebenen Kurve 6. Ordnung und bei der Fläche 4. Ordnung.

**Rutgers.** 22579. Erzeugung von Flächen sechster Ordnung durch projektive Flächenbündel. (Holländisch.)

**Stuyvaert.** 22776. Lineo-linear congruences of right lines and the cubic surface.

**Ugolini.** 22835. Sui punti di luce nelle superficie lisce, e delle linee di luce nelle superficie le cui generatrici sono cilindri o tori di raggio piccolissimo.

## 7650 SPECIAL ALGEBRAIC SURFACES.

**Comessatti.** 21612. Sulle superficie razionali reali.

**Ebbenhorst Tengbergen, van.** 21686. Die neun Gattungen der kubischen Flächen erzeugt von ähnlichen Kegelschnitten.

**Juel.** 22003. On algebraic and non-algebraic surfaces.

**Lampe.** 22098. Besondere Frage, deren Beantwortung auf eine kubische Oberfläche mit vier Knotenpunkten führt.

**Mühlendyck.** 22319. Klassifikation der regelmässig-symmetrischen Flächen fünfter Ordnung. Diss.

**Sommer.** 22729. Bestimmung der Regelflächen mit sphärischen Fusspunkt-kurven.

**Szücs.** 22785. Theorie der einseitigen Flächen. (Ungarisch.)

**Terracini.** 22793. Di alcune superficie del 3. ordine che sfuggono ad una generazione data da Steiner.

**Timerding.** 22803. Flächen dritter Ordnung mit vier Knotenpunkten.

**Vries.** 22891. Geometrischer Ort der Kreise, welche zwei entsprechende

Kreise von in verschiedenen Ebenen liegenden projektivischen Kreisbüscheln diametral schneiden. (Holländisch.)

## 7660 SKEW ALGEBRAIC CURVES.

**Finger.** 21756. Einteilung der rationalen Raumkurven vierter Ordnung. Diss.

**Just.** 22008. Büschel kubischer Raumkurven auf einer Fläche zweiten Grades durch vier ihrer Punkte. Diss.

**Löflund.** 22172. Algebraische Raumkurven. Diss.

**Rosenblatt.** 22561. La classification des surfaces algébriques développables. (Polon.)

**Tweedie.** 22829. Sur la génération des courbes unicursales. [Trad.]

**Vogt.** 22875. Metrische Untersuchungen der kubischen Hyperbel insbesondere der gleichseitigen.

**Vries.** 22887. Flächen der Binormalen und der Hauptnormalen u.s.w. einer rationalen Raumcurve. Charakteristische Zahlen.

**Wöhrle.** 22946. Ueber eine neue Erzeugung der Schraubenröhrenfläche.

## TRANSFORMATIONS AND GENERAL METHODS FOR ALGEBRAIC CONFIGURATION.

### 8000 GENERAL.

**Charles.** 21578. Traité de géométrie supérieure. (Russe.)

**Comessatti.** 21613. Fondamenti per la geometria sopra la superficie razionali dal punto di vista reale.

**Godeaux.** 21839. Sur les transformations rationnelles entre deux surfaces de genre  $m$ .

**Pasch.** 22124. Vorlesungen über neuere Geometrie.

### 8010 COLLINEATION; DUALITY.

**Ciani.** 21593. Sopra le collineazioni spaziali.

**Conner.** 21615. The rational plane quartic as derived from the norm-curve in four dimensions by projection and section.

**Crelrier.** 21627. Les figures collinéaires.

**Grassmann.** 21856. Projektive Geometrie der Ebene unter Benützung der Punktrechnung dargestellt.

**Hantos.** 21912. Une démonstration élémentaire du théorème fondamental de la collinéation centrale.

**Lenne.** 22133. Duality in projective geometry.

**Mehmke.** 22236. Vorlesungen über Punkt- und Vektorenrechnung. In 2 Bdn. Bd 1: Punktrechnung. Tl-Bd 1: Das Rechnen mit Punkten.

**Meyer.** 22248. Dreiecksgeometrie.

**Newson.** 22365. Theory of collineations.

**Osgood.** 22401. A condition that a function in a projective space be rational.

**Reye.** 22540. Räumliche Kollineationen, die Involutionen enthalten.

**Sincov.** 22705. Les coordonnées du point et du plan communs de deux droites qui se rencontrent. (Russe.)

**Skopál.** 22711. Involutions-Schnitte kollineärer Grundgebilde. (Ungarisch.)

**Suchar.** 22777. Sur les courbes invariantes par une transformation par polaires réciproques.

**Treibich.** 22819. Polarkurve zum Steinerschen Strahlenbüschel. Diss.

**Wolff.** 22950. Kollineationen in der Ebene. Diss.

### 8020 OTHER ALGEBRAIC TRANSFORMATIONS.

**Autonne.** 21350. Sur les substitutions crémoniennes.

**Baldus.** 21356. Zur Theorie der gegenseitig mehrdeutigen algebraischen Ebenentransformationen.

**Broll.** 21479. Mehrdeutige Verwandtschaften zwischen Punktfeldern, insbesondere solche, welche durch Raumkurven veranlasst werden. Diss.

**Loria.** 22184. Una proprietà delle reti di sfere.

**Montesano.** 22301. I gruppi cremoniani di numeri. 22303: Su le curve omologhe in una corrispondenza birazionale piana.

**Nuber.** 22384. Kernkurven spezieller ebener Korrelationen und die damit ver-

bundenen quadratischen Verwandtschaften. Diss.

**Pannelli.** 22410. Sopra una nuova proprietà delle trasformazioni birazionali nello spazio ordinario.

**Pieri.** 22474. Nuovi principii di geometria delle inversioni.

**Puzyna.** 22516. Systeme von Kurven mit der Gruppe pseudolinearer Substitutionen. (Polon.)

**Snyder.** 22720. The involutorial birational transformation of the plane of order 17. 22721: An application of a (1, 2) quaternary correspondence to the Weddle and Kummer surfaces.

**Sz. Nagy.** 22784. Die Anwendung der birationalen Transformationen einer Kurve von höherem Geschlechte in sich auf ein Diophantisches Problem.

**Timerding.** 22806. Ueber ein einfaches geometrisches Bild der Raumzeitwelt Minkowskis.

**Tummarello.** 22823. Le trasformazioni birazionali monoidiche  $(n, u^2)$  dello spazio.

### 8030 GROUPS OF POINTS ON AN ALGEBRAIC CURVE: GENUS OF CURVES: PRINCIPLE OF CORRESPONDENCE.

**Butavand.** 21526. Les rectrices. Étude de Géométrie physique.

**Conner.** 21616. Multiple correspondences determined by the rational plane quintic curve.

**Finger.** 21756. Einteilung der rationalen Raumkurven vierter Ordnung. Diss.

**Fontené.** 21770. Courbes gauches sur les formules de Cayley analogues aux formules de Plücker.

**Nagy.** 22337. Arithmetische Eigenschaften algebraischer Kurven. 22338: Arithmetische Untersuchungen aus dem Kreise der höheren Ternärgleichungen. (Ungarisch.)

——— 22339. Zur arithmetischen Theorie der ternären Gleichungen von höherem Geschlechte.

**Nalli.** 22341. Riduzione di un fascio di curve piane di genere uno corrispondente a sè stesso in una trasformazione birazionale involutoria del piano.

(A-186)

**Neikirk.** 22347. A theorem on  $(m, n)$  correspondences.

**Sporer.** 22741. Transversalen, welche durch die Berührungspunkte zweier paralleler Tangenten einer algebraischen Kurve gehen. 22742: Ueber eine bestimmte Kurvengruppe.

**Torelli.** 22816. Sulle curve di genere due contenenti una involuzione ellittica.

### 8040 GROUPS OF CURVES AND POINTS ON AN ALGEBRAIC SURFACE: GENUS OF SURFACES.

**Comessatti.** 21613. Fondamenti per la geometria sopra le superficie razionali dal punto di vista reale.

**Dumas.** 21682. Sur les singularités des surfaces.

**Gordeaux.** 21838. Sur les surfaces algébriques dont les courbes canoniques sont elliptiques doubles. 21839: Sur les transformations rationnelles entre deux surfaces de genre  $m$ .

**Hudson.** 21971. Curves of simple contact on algebraic surfaces.

**Jung.** 22004. Ausgezeichnete Kurven algebraischer Flächen.

**Moore.** 22306. Surfaces in hyperspace which have a tangent line with three-point contact passing through each point.

**Rosenblatt.** 22562. Sur quelques inégalités dans la théorie des surfaces algébriques.

**Severi.** 22677. Alcune relazioni di equivalenza tra gruppi di punti d'una curva algebrica o tra curve di una superficie. 22678: Sulle superficie e varietà algebriche irregolari di genere geometrico nullo.

**Szücs.** 22785. Theorie der einseitigen Flächen. (Ungarisch.)

**White.** 22926. Linear systems of curves on algebraic surfaces.

### 8060 APPLICATION OF TRANSCENDENTAL FUNCTIONS TO ALGEBRAIC SURFACES.

**Comessatti.** 21611. Sui piani tripli ciclici irregolari.

**Darboux.** 21640. Sur les surfaces de translation.

**Greenhill.** 21860. Elliptic function path of a particle sliding on a smooth surface. [Forts.]

## 8070 ENUMERATIVE GEOMETRY.

**Godeaux.** 21837. Congruences linéaires de courbes planes dotées d'une seule courbe singulière.

**Schmid.** 22624. Abzählungen bezüglich der Ebene im  $n$ -dimensionalen Raum in algebraischer Behandlung. Diss.

**Vries.** 22887. Flächen der Binormalen und der Hauptnormalen u. s. w. einer rationalen Raumcurve. Charakteristische Zahlen. 22889: Two linear congruences of quartic twisted curves of the first species, the first of which is formed by the intersections of a pencil of quadrics with a pencil of cubic surfaces passing all through the same conic; the second by the intersections of two projective nets of quadrics. Characteristic numbers.

## 8075 SPECIAL CONFIGURATIONS OF POINTS, LINES, PLANES OR OTHER ELEMENTS. SPACE PARTITIONING.

**Kötter.** 22065. Möglichkeit,  $n$ -Punkte in der Ebene oder im Raume durch weniger als  $2n-3$  oder  $3n-6$  Stäbe von ganz unveränderlicher Länge unverschieblich miteinander zu verbinden.

**Stuyvaert.** 22776. Properties of the skew hexagon.

## 8080 LINE GEOMETRY. CONNEXES, COMPLEXES, CONGRUENCES; HIGHER ELEMENTS OF SPACE.

**Baldus.** 21356. Theorie der gegenseitig mehrdeutigen algebraischen Ebenentransformationen.

**Beck.** 21372. Die Gruppe der Minimalgeraden.

**Conner.** 21615. The rational plane quartic as derived from the norm-curve in four dimensions by projection and section.

**Davis.** 21641. The imaginary in geometry.

**Godeaux.** 21836. Détermination des congruences linéaires de cubiques gauches s'appuyant en cinq points sur une cubique gauche fixe.

**Jamet.** 21986. Sur certains complexes de droites.

**Jung.** 22006. Abhängigkeit des numerischen Geschlechtes einer algebraischen Fläche von den Verzweigungskurven.

**Klobouček.** 22035. Parabolkongruenzen, die das System der Normalflächen zulassen.

**Michoux.** 22254. Sur les coordonnées linéaires générales.

**Montesano.** 22300. Le congruenze lineari di coniche nello spazio. 22302: I complessi bilineari di coniche nello spazio.

**Neuberg.** 22356. Über drei Sätze von R. Mehmke, mit einer Bemerkung hierzu von R[udolf] Mehmke.

**Pöschl.** 22491. Die zwangsläufige Bewegung materieller Systeme in der Ebene.

**Ricci.** 22544. Relazioni tra le forze e gli spostamenti per un sistema rigido soggetto a legami elastici.

**Rothe.** 22564. Die Reduktion von Stabsummen (Kräftesystemen) und die Klassifikation der linearen Strahlenkomplexe in Gebieten von beliebig hoher Stufenzahl.

**Schlusser.** 22623. Die Fokaltheorie der linearen Strahlenkongruenzen. Diss.

**Schmid.** 22624. Abzählungen bezüglich der Ebene im  $n$ -dimensionalen Raum in algebraischer Behandlung. Diss.

**Séférian.** 22667. Le système des six coordonnées homogènes d'une droite et les éléments de la théorie des complexes linéaires.

**Sincov.** 22706. Sur les éléments singuliers du connexe. (Russe.)

**Sturm.** 22774. Die gegenseitige Beziehung des Büschels und der Schar, welche durch zwei Kreise oder Kugeln bestimmt werden.

**Stuyvaert.** 22776. Lineo-linear congruences of right lines and the cubic surface.

**Vries.** 22888. Congruenzen von Kegelschnitten erster Ordnung erster oder zweier Klasse.

**Welsch.** 22917. Ueber das durch die gemeinsamen Tangenten zweier Flächen 2. Ordnung bestimmte Nullsystem. Diss.

**Zindler.** 22977. Réclamation de priorité.

## 8090 SYSTEMS (LINEAR, AND NOT LINEAR) OF CURVES AND SURFACES.

**Godeaux.** 21837. Énumération des congruences linéaires de courbes planes d'ordre  $m$  et de genre  $\frac{1}{2}(m-1)(m-2)$  dotées d'une seule courbe  $\frac{1}{2}(m+1)(m+2)$ -singulière. Cubiques elliptiques s'appuyant en dix points sur une courbe gauche d'ordre onze, dotée d'une décisécante.

**Rosanes.** 22559. Ein Satz über konjugierte Formen.

**Tummarello.** 22822. Tipi generali di sistemi omaloideici di superficie, privi di linee fondamentali.

**Vries.** 22889. Two linear congruences of quartic twisted curves of the first species, the first of which is formed by the intersections of a pencil of quadrics with a pencil of cubic surfaces passing all through the same conic; the second by the intersections of two projective nets of quadrics. 22890: The congruence of the second order and first class formed by conics passing through a given point, having three points in common with a given twisted cubic and meeting a given line.

## 8100 ALGEBRAIC CONFIGURATIONS IN HYPERSPACE.

**Conner.** 21615. The rational plane quartic as derived from the norm-curve in four dimensions by projection and section.

**Elte.** 21697. Scale of regularity of polytopes. 21698: Semiregular polytopes of hyperspaces.

**Hawkesworth.** 21928. Three new dimension theorems.

**Lefschetz.** 22126. On the  $V_3^3$  with five nodes of the second species in  $S_4$ .

**Loghem, van.** 22175. Mehrdimensionale Erweiterung des Stewart'schen Theorems. Anwendung auf den Beweis des Hauptsatzes der senkrechten Lage einer Geraden in  $R_{n+1}$  auf  $R_n$ . (Holländisch.)

**Mohrmann.** 22288. Automorphe Collineationsgruppe des rationalen Normalkegels  $n$ -Ordnung. 22289: Bestimmung aller Normalflächen mit transitiven automorphen Gruppen von projectiven Transformationen.

**Moore.** 22306. Surfaces in hyperspace which have a tangent line with three-point contact passing through each point.

**Pannelli.** 22409. Sopra un carattere di una varietà algebrica a tre dimensioni.

**Scorza.** 22665. Sopra una classe di varietà algebriche a tre dimensioni con un gruppo  $\infty^2$  di trasformazioni birazionali in sé.

**Schoute.** 22635. Ein vierdimensionales und ein  $n$ -dimensionales Polytop. (Holländisch.)

**Sisam.** 22710. On algebraic hyperconical connexes in space of  $r$  dimensions.

**Study.** 22769. Gruppen zweiseitiger Kollineationen.

**Stuyvaert.** 22775. Un théorème sur la collinéation dans l'espace à  $r$  dimensions. 22776: Lineo-linear congruences of right lines. Applications in  $S_5$  of a theorem of Schläfli for  $S_n$ .

**Terracini.** 22794. Sulle  $V_k$  per cui la varietà degli  $S_h$   $(h+1)$ -seganti ha dimensione minore dell'ordinario.

**Torelli.** 22815. Sulla postulazione di una varietà e sui moduli di forme algebriche. 22817: Osservazioni di geometria sopra una varietà algebrica.

**Weitzenböck.** 22913. Über einige spezielle Kollineationen im  $R_4$ .

**Zucchetti.** 22984. Proprietà metriche di una  $C^{(n)}$  dell'  $S_n$  osculatrice all' iperpiano all' infinito.

## INFINITESIMAL GEOMETRY: APPLICATIONS OF DIFFERENTIAL AND INTEGRAL CALCULUS TO GEOMETRY.

### 8400 GENERAL.

**Czuber.** 21632. Vorlesungen über Differential- und Integralrechnung.

**Mangoldt.** 22213. Einführung in die höhere Mathematik für Studierende und zum Selbststudium.

**Rothe.** 22566. Anwendungen der Vektoranalysis auf Differentialgeometrie.

**Salkowski.** 22584. Verschiedene Begründungsarten der Differentialgeometrie.

**Urner.** 22838. Certain singularities of point transformations in space of three dimensions.

#### 8410 PRINCIPLES OF INFINITESIMAL GEOMETRY.

**Fairman.** 21737. Di alcuni diagrammi dipendenti da una retta di cui si cerca la posizione.

**Hjelmlev.** 21958. Differential geometry and differential calculus. (Danish.)

**Rosenthal.** 22563. Singularitäten der reellen ebenen Kurven. Habschr.

#### 8420 KINEMATIC GEOMETRY.

**Braude.** 21473. Verallgemeinerungen des Begriffes der Evolutoide. 21474: Verallgemeinerungen des Begriffes der Mannheimschen Kurve. Diss.

**Deimel.** 21647. The Pythagorean theorem.

**Haton de la Goupillière.** 21924. Etude géométrique et dynamique des roulettes planes ou sphériques.

**Hersey.** 21948. The Pythagorean theorem.

**Macfarlane.** 22198. The Pythagorean theorem.

**Pöschl.** 22491. Die zwangsläufige Bewegung materieller Systeme in der Ebene.

**Polster.** 22497. Kinematik.

**Spelta.** 22737. Alcune formole di goniometria e di cinematica. 22738: Su una figura rigida piana soggetta a due movimenti.

**Study.** 22770. Quaternionen und Kinematik. Historische Bemerkung. 22771: Grundlagen und Ziele der analytischen Kinematik.

**Stübler.** 22773. Geometrische Probleme bei der Verwendung von Schraubenflächen in der Technik.

**Zeijliger.** 22971. Théorie des centrales planes. (Russe.)

#### 8430 CURVATURE OF PLANE CURVES; OTHER APPLICATIONS OF THE DIFFERENTIAL CALCULUS TO PLANE CURVES.

**Braude.** 21473. Verallgemeinerungen des Begriffes der Evolutoide. 21474: Verallgemeinerungen des Begriffes der Mannheimschen Kurve. Diss.

**Haton de la Goupillière.** 21924. Etude géométrique et dynamique des roulettes planes ou sphériques.

**Lichtenstein.** 22155. Bemerkungen zur Theorie der ebenen Kurven.

**Mohrmann.** 22290. Beständig elliptisch, parabolisch oder hyperbolisch gekrümmte Kurven. 22291: Beständig hyperbolisch gekrümmte Kurvenstücke.

**Ocagne.** 22387. Sur l'expression du rayon de courbure d'une courbe plane en coordonnées tangentielles.

**Sommer.** 22728. Definition des Krümmungskreises in einem Punkt einer allgemeinen ebenen Kurve.

**Wilczynski.** 22935. One-parameter families and nets of plane curves.

#### 8440 CURVATURE OF SKEW CURVES; OTHER APPLICATIONS OF THE DIFFERENTIAL CALCULUS TO SKEW CURVES.

**Beck.** 21373. Zur Geometrie in der Minimalebene.

**Eisenhart.** 21696. A fundamental parametric representation of space curves.

**Gräbner.** 21851. Schmiegunsschraubenlinien von Raumkurven.

**Nugel.** 22385. Schraubenlinien. Diss.

**Salkowski.** 22582. Die Cesàroschen Kurven.

**Tzitzéica.** 22830. Certaines courbes gauches.

**Wölffing.** 22948. Verhalten der Krümmungszentralkurve in singulären Punkten einer Raumkurve.

**8450 CURVATURE OF SURFACES; CURVILINEAR COORDINATES, AND OTHER APPLICATIONS OF THE DIFFERENTIAL CALCULUS TO SURFACES.**

**Bolza.** 21447. Arbeit von Herrn H. Weber: „Über den Satz von Malus für krummlinige Lichtstrahlen“.

**Calapso.** 21531. Intorno ai sistemi coniugati che col metodo di Laplace si trasformano da entrambi i lati in sistemi ortogonali.

**Dinter, van, Jong und Mantel.** 21666. Regelflächen deren Striktionslinien zugleich Krümmungslinien sind. (Holländisch.)

**Egorov.** 21693. 1015. Sur les systèmes conjugués persistants dont l'une des familles est composée de lignes des planes ou coniques. (Russe.)

**Förster.** 21767. Cassinische Kurven auf der Pseudosphäre. Diss.

**Franck.** 21778. Die Flächen mit einer Schar von Minimalgeraden als kugelgeometrisches Analogon der abwickelbaren Flächen.

**Gräbner.** 21851. Schmiegunsschraubenlinien von Raumkurven.

**Leconte.** 22124. L'inversion conserve les lignes de courbure.

**Loperfido.** 22177. Il problema geometrico e le misure della gravità.

**Marchi (de).** 22216. Elementi geometrici del terreno dedotti dalla carta topografica.

**Merte.** 22242. Kurven sphärischer Krümmung. Diss.

**Mineo.** 22283. Sistemi geografici sulle superficie.

**Mlodžeevskij.** 22287. Sur une transformation des déformations infiniment petites. (Russe.)

**Nielsen.** 22366. Kurvennetze auf Flächen. Diss.

**Petot.** 22447. Sur les systèmes conjugués.

**Rouger.** 22569. Sur les surfaces à courbure totale constante.

**Serini.** 22669. Intorno ad alcune formole relative allo studio geometrico differenziale della superficie matematica

terrestre ed alla sua effettiva deduzione da risultati di osservazioni o misure.

**Stübler.** 22772. Bemerkung über Flächen, welche auf Rotationsflächen abwickelbar sind.

**Wöhrle.** 22946. Ueber eine neue Erzeugung der Schraubenröhrenfläche.

**8455 DIFFERENTIAL GEOMETRY OF CONGRUENCES AND OTHER APPLICATIONS OF THE DIFFERENTIAL CALCULUS TO ELEMENTS OF SPACE.**

**Beck.** 21373. Zur Geometrie in der Minimalebene.

**Darboux.** 21639. Sur différentes propriétés des trajectoires orthogonales d'une congruence de courbes.

**Landsberg.** 22102. Flächen, welche ein Kurvenbündel unter festem Winkel schneiden.

**Pausch.** 22428. Mittelflächen isotroper Strahlensysteme. (Diss.)

**Sannia.** 22600. Su due forme differenziali che individuano una congruenza o un complesso di rette.

**Stübler.** 22772. Bemerkung über Flächen, welche auf Rotationsflächen abwickelbar sind.

**Wilczynski.** 22934. Projective differential geometry.

**8460 RECTIFICATION AND QUADRATURE OF CURVES; AREAS AND VOLUMES OF SURFACES. OTHER APPLICATIONS OF THE INTEGRAL CALCULUS TO GEOMETRY.**

**Bühl.** 21505. Sur les applications géométriques des intégrales curvilignes.

**Geöcze.** 21823. Flächenmessung. (Ungarisch.)

**Geöcze.** 21824. Sur la quadrature des surfaces courbes.

**Jordan et Fiedler.** 22002. Contribution à la géométrie des courbes convexes et de certaines courbes qui en dérivent.

**8470 SPECIAL TRANSCENDENTAL CURVES.**

**Jans.** 21987. Die Klassifikation der Clairautschen Kurven.

**Jordan et Fiedler.** 22002. Contribution à la géométrie des courbes convexes et de certaines courbes qui en dérivent.

**Letz.** 22136. Die Verfolgungskurve des Kehlkreises auf den Rotationsflächen konstanter Krümmung. Diss.

**Loria.** 22187. Sur la topologie des courbes interscendantes.

**Steck.** 22750. On a special case of equilibrium of a flexible, inextensible string.

**Turrière.** 22826. Courbes transcendentes et interscendantes.

**Vottero.** 22883. Sulla costruzione grafica della spirale d'Archimede.

**Vries.** 22885. Calculus rationum. Introduction of the notion "mutual power of two numbers," an operation of the fourth rank with the commutative, associative and distributive properties. Logarithmic conics.

**Weidemann.** 22906. Neue Spiralen. [Konstruktion.]

## 8480 SPECIAL TRANSCENDENTAL SURFACES.

**Förster.** 21767. Cassinische Kurven auf der Pseudosphäre. Diss.

**Loria.** 22183. Sopra un'estesa categoria di superficie trascendenti (le superficie panalgebriche).

**Strazzeri.** 22764. Analisi intrinseca delle elicoidi, con particolare riguardo a quelle ad area minima ed alle pseudosferiche.

**Stübler.** 22773. Geometrische Probleme bei der Verwendung von Schraubenflächen in der Technik.

## 8490 HYPERGEOMETRIC CONFIGURATIONS AND HIGHER ELEMENTS OF HYPERSPACE.

**Guichard.** 21879. Etude des propriétés métriques des courbes dans un espace d'ordre quelconque.

**Salkowski.** 22583. Zur Theorie der Kurven im elliptischen Raum.

## DIFFERENTIAL GEOMETRY; APPLICATIONS OF DIFFERENTIAL EQUATIONS TO GEOMETRY.

### 8800 GENERAL.

**Rothe.** 22566. Anwendungen der Vektoranalysis auf Differentialgeometrie.

**Salkowski.** 22584. Verschiedene Begründungsarten der Differentialgeometrie.

**Soldner.** 22725. Theorie der Landesvermessung (1810). Hrg. v. J. Frischauf. (Ostwald's Klassiker der exakten Wissenschaften. Nr. 184.)

### 8810 DETERMINATION OF CURVES ON SURFACES.

**Barré.** 21366. Sur les surfaces engendrées par une hélice indéformable qui reste constamment une asymptotique de la surface qu'elle engendre.

**Buchwaldt.** 21502. Die Rechenlinie des Sphäroids.

**Förster.** 21767. Cassinische Kurven auf der Pseudosphäre. Diss.

**Frischauf.** 21787. Die Hauptaufgabe der höheren Geodäsie. 21788: Zur Berechnung der Konstanten des Besselschen Erdsphäroids.

**Korteweg et Schreinemakers.** 22074. Courbes de contact de surfaces avec des cones. Application aux lignes de saturation et lignes binodales dans les systèmes ternaires. Singularités du premier ordre d'exceptionnalité.

**Letz.** 22136. Die Verfolgungskurve des Kehlkreises auf den Rotationsflächen konstanter Krümmung. Diss.

**Mineo.** 22281. Sulle formole fondamentali per il confronto della superficie geoidica con l'ellissoide besselliano.

**Muth.** 22335. Solche Koordinatensysteme auf Flächen, bei denen die eine Schar von Parameterkurven auf der andern gleiche Stücke abschneidet. Diss.

**Nielsen.** 22366. Kurvennetze auf Flächen. Diss.

**Nugel.** 22385. Die Schraubenlinien. Diss.

**Perrotin.** 22142. Sur la théorie des lignes asymptotiques.

**Turrière.** 22828. Étude des réseaux conjugués orthogonaux en projection sur un plan.

**Tzitzeica.** 22331. Sur les réseaux conjugués à invariants égaux d'une quadrique.

**Vogt.** 22874. Algebraische geodätische Linien auf Kegeln zweiter Ordnung.

## 8820 MINIMAL SURFACES.

**Eiesland.** 21695. On minimal lines and congruences in four dimensional space.

**Fainberg.** 21736. Bestimmung einer Minimalfläche, deren Begrenzung aus zwei in parallelen Ebenen gelegenen geradlinigen Winkeln besteht. Diss.

**Neovius.** 22353. On some minimal surfaces limited by three straight lines and not considered by Riemann.

**Pausch.** 22428. Mittelflächen isotroper Strahlensysteme. Diss.

## 8830 SURFACES DETERMINED BY RELATIONS OF CURVATURE AND BY OTHER DIFFERENTIAL PROPERTIES.

**Favini.** 21741. Sulle superficie le cui linee di curvatura tagliano sotto angolo costante le linee di livello.

**Franck.** 21778. Die Flächen mit einer Schar von Minimalgeraden als kugelgeometrisches Analogon der abwickelbaren Flächen.

**Guichard.** 21880. Sur les cercles osculateurs et les sphères osculatrices aux lignes de courbure d'une surface. 21881: Sur les surfaces telles que les sphères osculatrices aux lignes de courbure d'une série soient tangentes à une sphère fixe.

**Keraval.** 22020. Surfaces dont les lignes asymptotiques se déterminent comme celles de la surface des ondes.

**Knoblauch.** 22043. Die Differentialgleichung der Flächen mit isometrischen Krümmungslinien.

**Landsberg.** 22102. Flächen, welche ein Kurvenbündel unter festem Winkel schneiden.

**Lipke.** 22168. Natural families of curves in a general curved space of  $n$ -dimensions.

(A-186)

**Merté.** 22212. Kurven sphärischer Krümmung. Diss.

**Nielsen.** 22366. Kurvennetze auf Flächen. Diss.

**Pausch.** 22128. Mittelflächen isotroper Strahlensysteme. Diss.

**Weickmann.** 22905. Beiträge zur Theorie der Flächen mit einer Schar von Minimalgeraden. Diss.

**Woods.** 22953. Forms of non-euclidean space.

## 8840 CONFORMAL AND OTHER REPRESENTATIONS OF SURFACES ON OTHERS.

**Brouwer.** 21483. Continuous one-one transformations of surfaces in themselves. All univalent continuous transformations of the same degree of a sphere in itself belong to the same class, i.e., can be transformed continuously into each other.

**Brückner.** 21496. Orels Stereoauto-graph als Mittel zur automatischen Herstellung von Schichtenplänen und Karten.

**Buchwaldt.** 21502. Die Rechenlinie des Sphäroids.

**Calapso.** 21535. Intorno alle superficie applicabili sulle quadriche ed alle loro trasformazioni.

**Carathéodory.** 21542. Konforme Abbildungen von festen und veränderlichen Gebieten.

**Groll.** 21868. Kartenkunde.

**Koebe.** 22048. Zur Begründung der Kontinuitätsmethode. 22050: Methode der konformen Abbildung und Uniformisierung. 22051: Begründung der Kontinuitätsmethode im Gebiete der konformen Abbildung und Uniformisierung. (Voranzeige.)

**König.** 22054. Konforme Abbildung der Oberfläche einer räumlichen Ecke.

**Lichtenstein.** 22153. Beweis des Satzes, dass jedes hinreichend kleine, im wesentlichen stetig gekrümmte, singularitätenfreie Flächenstück auf einen Teil einer Ebene zusammenhängend und in den kleinsten Teilen ähnlich abgebildet werden kann.

**Mineo.** 22284. Sulle rappresentazioni isodromiche.

**Orel.** 22395. Der Stereoauto-graph als Mittel zur automatischen Verwertung von Komparatordaten.

**Rothe.** 22565. Inversion einer Fläche und die konforme Abbildung zweier Flächen aufeinander mit Erhaltung der Krümmungslinien.

**Rutgers.** 22579. Erzeugung von Flächen durch projektive Flächenbündel und ihre Abbildung auf einfachere Flächen und auf Ebenen. (Holländisch.)

**Schoy.** 22636. Zu dem in der Merkaorprojektion auftretenden Integral

$$\gamma = \int \frac{d\phi}{\cos \phi}$$

22637: Azimutale und gegenazimutale Karten mit gleichabständigen parallelen Meridianen.

**Springfeldt.** 22743. Das Gradnetz in den Schatlatanten.

**Thiemann.** 22798. Bemerkungen zu dem in der Merkatorprojektion auftretenden Integral

$$\gamma = \int \frac{d\phi}{\cos \phi}$$

**Wehner.** 22904. Geeignete Kartenprojektion über Darstellung der erdmagnetischen Elemente.

**Zöppritz.** 22978. Leitfaden der Kartenentwurfslehre. 3. neubearb. u. erweitert. Aufl. hrsg. v. Alois **Bludau**. 1. Tl. Die Projektionslehre.

## 8850 DEFORMATION OF SURFACES.

**Bianchi.** 21394. Sopra una classe di deformazioni continue delle superficie pseudosferiche. 21396: Alcune formole inedite di J. Weingarten con applicazioni. 21397: Sulle trasformazioni di Guichard delle superficie applicabili sulle quadriche.

**Bissegens.** 21410. Sur les systèmes conjugués persistants. (Russe.)

**Blaschke.** 21416. Ein Beweis für die Unverbiegbarkeit geschlossener konvexer Flächen.

**Burali-Forti.** 21513. Alcune applicazioni alla geometria differenziale su di una superficie dell' operatore omografico C.

**Finikov.** 21757. Sur les systèmes conjugués persistants des quadriques. (Russe.)

**Haag.** 21891. Sur la déformation infiniment petite des surfaces réglées.

**Servant.** 22676. Le problème de Cauchy pour les surfaces applicables sur le paraboloïde de révolution.

**Weickmann.** 22905. Beiträge zur Theorie der Flächen mit einer Schar von Minimalgeraden. Diss.

**Wenzl.** 23918. Die infinitesimale Deformation der abwickelbaren und Regelflächen. Diss.

## 8860 ORTHOGONAL AND ISOTHERMIC SURFACES.

**Darboux.** 21639. Sur différentes propriétés des trajectoires orthogonales d'une congruence de courbes.

**Fouché.** 21774. Sur les systèmes de surfaces triplement orthogonales composés de cyclides.

**Guichard.** 21879. Étude des propriétés métriques des courbes dans un espace d'ordre quelconque.

**Haag.** 21889. Sur les équations aux variables mêlées; application à la recherche de certaines familles de Lamé.

**Marcolongo.** 22219. Une démonstration vectorielle du théorème de Dupin.

**Rothe.** 22565. Inversion einer Fläche und die konforme Abbildung zweier Flächen aufeinander mit Erhaltung der Krümmungslinien.

**Tzitzeica.** 22832. Sur les surfaces isothermiques. 22834: Sur les réseaux isothermiques.

## 8870 HYPERGEOMETRIC CONFIGURATIONS AND HIGHER ELEMENTS OF HYPERSPACE.

**Eiesland.** 21695. On minimal lines and congruences in four-dimensional space.

**Guichard.** 21880. Sur les cercles osculateurs et les sphères osculatrices aux lignes de courbure d'une surface. 21881: Sur les surfaces telles que les sphères osculatrices aux lignes de courbure d'une série soient tangentes à une sphère fixe.

**Lipke.** 22168. Natural families of curves in a general curved space of  $n$ -dimensions.

**Moore.** 22305. Infinitesimal properties of lines in  $S_4$  with applications to circles in  $S_3$ .

ERRATUM IN TENTH ANNUAL ISSUE.

P. 197 section 4039 transfer the entry **Haentschel** 17714 to section 4050.

## LIST OF JOURNALS WITH ABBREVIATED TITLES

*The numbers at the end of full Title are those used in  
General List of Journals.*

- Abh. Gesch. Math. Wiss., Leipzig.*—Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften, mit Einschluss ihrer Anwendungen. Leipzig. [zwangl.] 1310 Ger.
- Abh. math. Unterr., Leipzig.*—Abhandlungen über den mathematischen Unterricht in Deutschland veranlasst durch die internationale mathematische Unterrichtskommission, hrsg. von F. Klein. Leipzig u. Berlin. [zwangl.] — Ger.
- Acta Math., Stockholm.*—Acta Mathematica. Zeitschrift hrsg. von G. Mittag-Leffler. Stockholm. 4to. — Swe.
- Allg. Vermess.-Nachr., Liebenwerda.*—Allgemeine Vermessungs-Nachrichten, hrsg. v. R. Reiss. Liebenwerda. [36 H. jährl.] — Ger.
- Amer. J. Math., Baltimore, Md.*—American Journal of Mathematics Pure and Applied. (Johns Hopkins University), Baltimore, Md. 16 U.S.
- Amer. Math. Mon., Springfield, Ill.*—American Mathematical Monthly, Springfield, Ill. 20 U.S.
- Amsterdam, Arch. Verzekeringswet.*—Archief voor de verzekeringswetenschap en aanverwante vakken uitgegeven door de Vereeniging van wiskundige adviseurs bij Nederlandsche Maatschappijen van levensverzekering. 's Gravenhage. 8vo. 61 Hol.
- Amsterdam, Nieuw. Arch. Wisk.*—Nieuw Archief voor Wiskunde, uitgegeven door het Wiskundig Genootschap te Amsterdam, Amsterdam. 8vo. 2 Hol.
- Amsterdam, Proc. Sci. K. Akad. Wet.*—Proceedings of the Sections of Sciences, Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. 8vo. 3 Hol.
- Amsterdam, Versl. Wis. Nat. Afd. K. Akad. Wet.*—Verslagen der Vergaderingen van de Wis- en Natuurkundige Afdeling der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Amsterdam. 8vo. 7 Hol.
- Anat. Rec., Philadelphia.*—The Anatomical Record, Philadelphia. (Published by the Wistar Institute of Anatomy and Biology.) — U.S.
- Ann. Hydrogr., Berlin.*—Annalen der Hydrographie und maritimen Meteorologie, hrsg. v. d. deutschen Seewarte. Berlin. [monatl.] Nebst Beiheften. 43 Ger.
- Ann. mat., Milano.*—Annali di matematica pura ed applicata, Milano. 7 It.
- Ann. Math., Cambridge, Mass.*—Annals of Mathematics Pure and Applied. (Harvard University), Cambridge, Mass. 23 U.S.
- Ann. Math., Princeton, N.J.*—Annals of Mathematics. Princeton, N.J. — U.S.
- Ann. Natphilos., Leipzig.*—Annalen der Naturphilosophie, Leipzig. 1285 Ger.

- Ann. sci. Ec. norm., Paris.*—Annales scientifiques de l'Ecole normale supérieure, publiées sous les auspices du Ministère de l'Instruction Publique. Paris. [mensuel.] 79 Fr.
- Ann. Univ. Grenoble, Paris.*—Annales de l'Université de Grenoble, publiées par les Facultés de droit, des sciences et des lettres, et par l'école de médecine. Paris. [trois numéros par an.] 81 Fr.
- Ann. Versicherungsw., Leipzig.*—Annalen des gesammten Versicherungswesens, red. v. Tarnke. Leipzig. [wöch.] 46 Ger.
- Arch. Math., Leipzig.*—Archiv der Mathematik und Physik. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$  jährl.] 76 Ger.
- Ark. Matem., Stockholm.*—Arkiv för matematik, astronomi och fysik utgifvet af K. Svenska Vetenskapsakademien i Stockholm. — Swe.
- Astr. Nachr., Kiel.*—Astronomische Nachrichten, hrsg. v. Kreutz. Kiel, Hamburg. [72 Nrn jährl.] 94 Ger.
- Aus d. Natur, Leipzig.*—Aus der Natur. Zeitschrift für alle Naturfreunde, hrsg. v. W. Schoenichen. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] — Ger.
- Berlin, Abh. Ak. Wiss.*—Abhandlungen der kgl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Berlin. [jährl.] — Ger.
- Berlin, SitzBer. Ak. Wiss.*—Sitzungsberichte der kgl. preussischen Akademie der Wissenschaften. Berlin. [wöch.] 182 Ger.
- Berlin, SitzBer. Math. Ges.*—Sitzungsberichte der Berliner Mathematischen Gesellschaft. Leipzig und Berlin. 1372 Ger.
- Berlin, Zs. Ver. D. Ing.*—Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure. Berlin. [wöch.] 202 Ger.
- Bern, Mitt. Natf. Ges.*—Mitteilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern. Bern. 8vo. 15 Swi.
- Bibl. math., Leipzig.*—Bibliotheca mathematica, hrsg. v. Eneström. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$  jährl.] 217 Ger.
- Bl. Fortbildg Lehrer, Berlin.*—Blätter für die Fortbildung des Lehrers und der Lehrerin. Halbmonatsschrift mit besonder. Berücksichtigung der Bedürfnisse der jüngeren Lehrerwelt, hrsg. von Wolffgarten, T. Meyer, A. Potbag. Berlin. [14 tägig.] — Ger.
- Bl. Gymn. Schulw., München.*—Blätter für das Gymnasial-Schulwesen. München. 1282 Ger.
- Bl. preuss. Lehrerbildg., Hannover.*—Blätter für preussische Lehrerbildung, hrsg. v. H. Hoffmeister. Hannover. [monatl.] — Ger.
- Boll. bibliogr. st. sc. mat., Genova-Torino.*—Bollettino di bibliografia e storia delle scienze matematiche, Genova-Torino. 30 It.
- Boll. mat., Roma.*—Bollettino di matematica, Roma. — It.
- Boll. mat. sc. fis. nat., Roma.*—Il Bollettino di matematiche e di scienze fisiche e naturali, Roma. — It.
- Bologna, Rend. Acc. sc.*—Rendiconti dell' Accademia delle scienze dell' Istituto, Bologna. 43 It.
- Boston, Mass., Proc. Amer. Acad. Arts Sci.*—Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences, Boston, Mass. — U.S.
- Brit. J. Psychol., Cambridge.*—British Journal of Psychology. Cambridge. — U.K.
- Bul. sci. math., Paris.*—Bulletin des sciences mathématiques, rédigé par G. Darboux et J. Tannery. Paris. [mensuel.] 244 Fr.
- Cape Town, Trans. R. Soc. S. Africa.*—Transactions of the Royal Society South Africa. Cape Town. — S.A.

- Catania, Atti Acc. Gioenia.*—Atti dell' Accademia Gioenia di scienze naturali, Catania. 48 It.
- Catania, Bull. Acc. Gioenia.*—Bullettino delle sedute dell' Accademia Gioenia di scienze naturali. Catania. 49 It.
- Char'kov, Ann. Univ.*—Извѣщенія Императорскаго Харьковскаго Университета. Харьковъ [Annales de l'Université Impériale de Charkov]. 401 Rus.
- Char'kov, Soobšč. mat. Obšč.*—Сообщенія Харьковскаго математическаго Общества. Харьковъ [Rapports de la Société mathématique de Kharkov]. 19 Rus.
- Dresden, SitzBer. Isis.*—Sitzungsberichte und Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Dresden. [jähr.] 415 Ger.
- D. Schulpraxis, Leipzig.*—Deutsche Schulpraxis. Wochenblatt für Praxis, Geschichte und Literatur der Erziehung und des Unterrichts, hrsg. v. R. Seyfert. Leipzig. [wöch.] — Ger.
- Elektrot. Zs., Berlin.*—Elektrotechnische Zeitschrift (Centralblatt für Elektrotechnik), red. v. Kapp u. West. Berlin, München. [wöch.] 434 Ger.
- Ensign. math., Paris.*—Enseignement (l') mathématique, revue internationale, dir. C. A. Laisant et H. Fehr. Paris. 333 Fr.
- Erlangen, SitzBer. physik. Soc.*—Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Erlangen. [jähr.] 453 Ger.
- Firenze, Archivio Soc. it. antrop. etnol.*—Archivio della Società italiana di antropologia e di etnologia, Firenze. 61 It.
- Fühlings landw. Ztg, Stuttgart.*—Fühlings landwirthschaftliche Zeitung, hrsg. v. Fischer. Stuttgart. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] 489 Ger.
- Genève, Bul. Inst. Nat.*—Bulletin de l'Institut national genevois. 8vo. Genève. 39 Swis.
- Geogr. Anz., Gotha.*—Geographischer Anzeiger, hrsg. v. Perthes. Gotha. [monatl.] — Ger.
- Giorn. econ., Roma.*—Giornale economisti, Roma. — It.
- Giorn. mat., Napoli.*—Giornale di matematiche ad uso degli studenti delle Università italiane, del Battaglini, Napoli. 85 It.
- Göttingen, Nachr. Ges. Wiss.*—Nachrichten von der kgl. Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen. Göttingen. [jähr. in zwangl. H.] 531 Ger.
- Halle, Nova Acta Leop.*—Nova Acta academiae caesar. Leopoldino-Carolinae naturae curiosorum. Abhandlungen der kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen deutschen Akademie der Naturforscher, Halle. Leipzig. [jähr. in zwangl. H.] 548 Ger.
- Hamburg, Mitt. math. Ges.*—Mittheilungen der mathematischen Gesellschaft zu Hamburg. Leipzig. [1-2 H. jähr.] — Ger.
- Heidelberg, SitzBer. Ak. Wiss.*—Sitzungsberichte der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Heidelberg. [zwangl.] — Ger.
- Heimat, Kiel.*—Die Heimat. Monatschrift des Vereins zur Pflege der Natur- und Landeskunde in Schleswig-Holstein, red. v. Lund. Kiel. [monatl.] 577 Ger.
- Helsingfors, Öfvers. F. Vet. Soc.*—Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens Föreläsningar. Helsingfors. 8vo. 26 Fin.
- Indianapolis, Ind., Proc. Acad. Sci.*—Proceedings of the Indiana Academy of Science, Indianapolis. 169 U.S.
- Intern. Monatschr. Wiss., Berlin.*—Internationale Monatschrift für Wissenschaft Kunst und Technik, hrsg. v. Cornicelius. Berlin. [monatl.] — Ger.

- Jahresber. D. MathVer., Leipzig.*—Jahresbericht der deutschen Mathematiker-Vereinigung, hrsg. v. Hauck u. Gutzmer. Leipzig. [2–4 H. jährl.] 625 Ger.
- Jena, Ber. math. Sem.*—Mathematisches Seminar zu Jena. Bericht. Jena. [jähr.] — Ger.
- J. éc. polytech., Paris.*—Journal de l'école polytechnique. (Paraît par volume.) Paris. [annuel.] 395 Fr.
- J. Math., Berlin.*—Journal für die reine und angewandte Mathematik, hrsg. v. K. Hensel. Berlin. [8 H. jährl.] 595 Ger.
- Kazan', Izv. fiz.-mat. Obsč.*—Извѣстія физико-математическаго Общества при Императорскомъ Казанскомъ Университетѣ. Казань [Bulletin de la Société physico-mathématique de l'Université Impériale de Kazan]. 83 Russ.
- Kiev, Izv. politechn. Inst.*—Извѣстія Киевскаго политехническаго Института Императора Александра II. Киевъ [Bulletin de l'Institut polytechnique de l'Empereur Alexandre II. Kiev]. — Rus.
- Kiev, Izv. Univ.*—Университетскія извѣстія. Киевъ [Bulletin de l'Université Impériale de Kiev]. 94 Rus.
- Kiev, Otč. prot. fiz.-mat. Obsč.*—Отчетъ и протоколы физико-математическаго Общества при Императорскомъ Киевскомъ Университетѣ. Киевъ [Travaux de la Société physico-mathématique de l'Université Impériale de Kiev]. 95 Rus.
- Kjöbenhavn, Mat. Tids.*—Nyt Tidsskrift for Matematik, Kjöbenhavn. 11 Den.
- Kjöbenhavn, Vid. Selsk. Skr.*—Det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Skrifter. Naturvidenskabelig og matematisk Afdeling, Kjöbenhavn. 20 Den.
- Klio, Leipzig.*—Klio. Beiträge zur alten Geschichte, hrsg. v. C. F. Lehmann-Haupt u. E. Hornemann. Leipzig. [jähr.] — Ger.
- Königsberg, Schr. physik. Ges.*—Schriften der physikalisch-ökonomischen Gesellschaft zu Königsberg. [jähr.] 702 Ger.
- Korr.-Bl. Schulen Württemberg, Stuttgart.*—Korrespondenz-Blatt für die höheren Schulen Württembergs, hrsg. v. H. Planck und O. Jaeger. Stuttgart. [monatl.] — Ger.
- Kraków, Bull. Intern. Acad.*—Bulletin International de l'Académie des Sciences de Cracovie, classe des Sciences mathématiques et naturelles, réd. J. Rostafiński. Cracovie. 8vo. [monthly.] 11 Pol.
- Kraków, Rozpr. Akad. A.*—Rozprawy Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Akademii Umiejętności, Dział A, nauki matematycznofizyczne, Kraków. 8vo. [monthly.] 14 Pol.
- Landw. Jahrb., Berlin.*—Landwirthschaftliche Jahrbücher, hrsg. v. Thiel. Berlin. [2 monatl.] Nebst Ergänzungs-Bänden. 723 Ger.
- Leipzig, Ber. Ges. Wiss.*—Berichte über die Verhandlungen der kgl. sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften. Leipzig. [jähr. in zwangl. H.] 739 Ger.
- Lincoln, Nebr., Univ. Stud.*—University Studies, University of Nebraska, Lincoln. 199 U.S.
- Mantova, Atti Mem. Acc. Virgiliana.*—Atti e Memorie della R. Accademia Virgiliana, Mantova. 92 It.
- Matem. Sborn., Moskva.*—Математическій Сборникъ. Москва [Recueil mathématique. Moscou]. 114 Rus.
- Math. Ann., Leipzig.*—Mathematische Annalen, hrsg. v. Klein, Dyck u. Mayer. Leipzig. [ $\frac{1}{2}$  jährl.] 776 Ger.
- Math.-natur. Bl., Berlin.*—Mathematisch-naturwissenschaftliche Blätter. Organ des Verbandes mathematischer und naturwissenschaftlicher Vereine an deutschen Hochschulen. Berlin. [monatl.] — Ger.

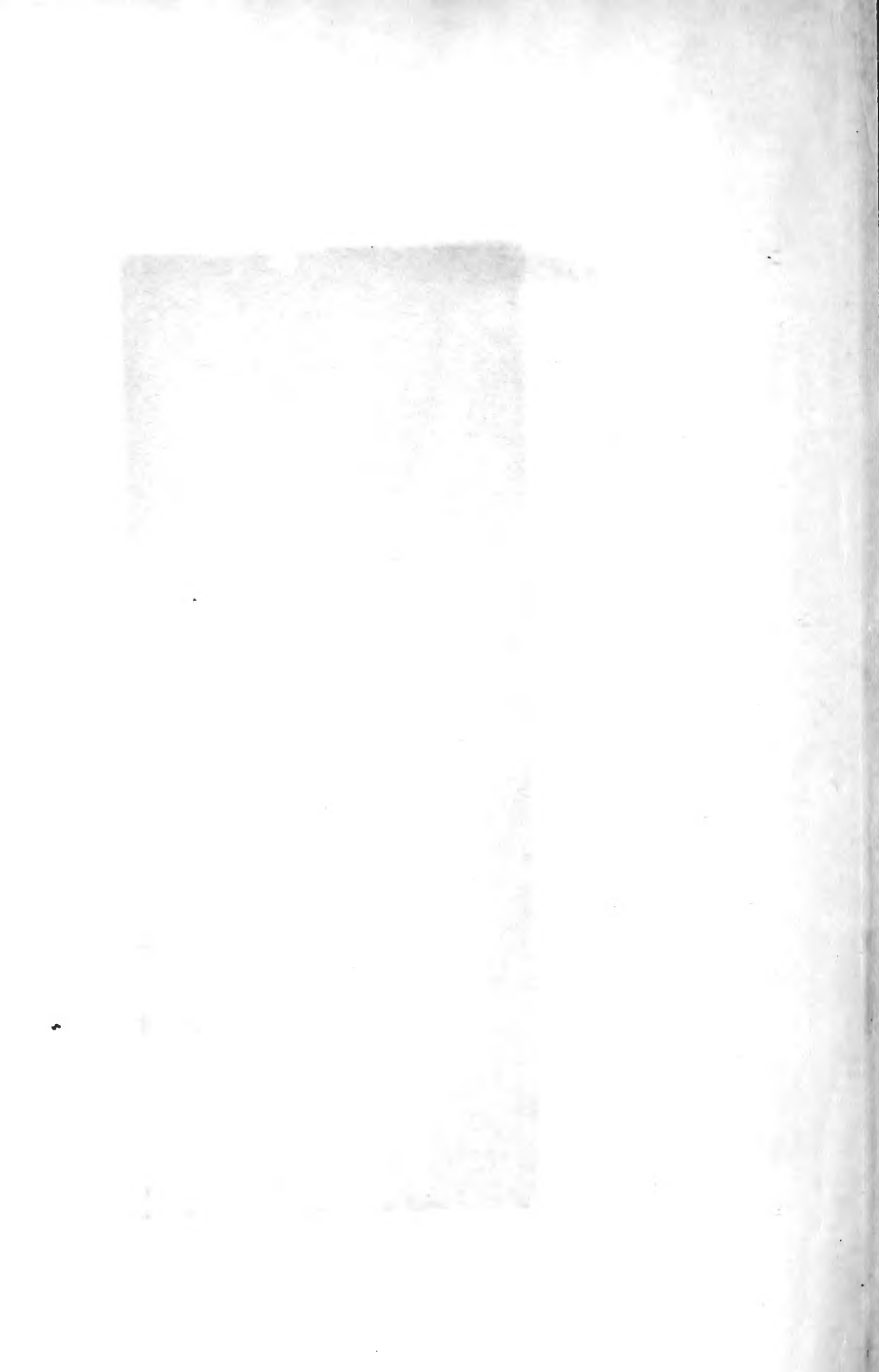
- Math.-natw. Mitt., Stuttgart.*—Mathematisch-naturwissenschaftliche Mittheilungen, im Auftrage des math.-naturwiss. Vereins in Württemberg hrsg. v. Böklen u. Wölffing. Stuttgart. [3 H. jährl.] 777 Ger.
- Math. Phys. L., Budapest.*—Mathematikai és Fizikai Lapok, Budapest. [Mathematische und physikalische Blätter, Budapest.] 10 Hun.
- Math. Term. Ért., Budapest.*—Mathematikai és Természettudományi Értesítő, Budapest. [Mathematischer und naturwissenschaftlicher Anzeiger, Budapest.] 11 Hun.
- Mechaniker, Berlin.*—Der Mechaniker. Zeitschrift zur Förderung der Präcisions-Mechanik und Optik, sowie verwandter Gebiete, hrsg. v. Harrwitz. Berlin. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] 778 Ger.
- Met. Zs., Braunschweig.*—Meteorologische Zeitschrift, hrsg. im Auftrage der K. K. österreichischen Gesellschaft für Meteorologie und der Deutschen meteorologischen Gesellschaft, red. v. J. Hahn und G. Hellmann. Braunschweig. [monatl.] — Ger.
- Milano, Rend. Ist. lomb.*—Rendiconti dell' Istituto lombardo di scienze e lettere, Milano. 106 It.
- Mitt. Gesch. Med., Leipzig.*—Mittheilungen zur Geschichte des Medizins und der Naturwissenschaften, hrsg. unter red. v. W. A. Kahlbaum, M. Neuburg, K. Sudhoff. Leipzig. [ $\frac{1}{4}$  jährl.] — Ger.
- Mitt. Markscheiderw., Freiberg.*—Mittheilungen aus dem Markscheiderwesen, hrsg. v. Ullrich u. Werneke. Freiberg. [zwangl.] 807 Ger.
- Modena, Atti Soc. nat. mat.*—Atti della Società dei naturalisti e matematici, Modena. 107 It.
- Monatschr. Schulen, Berlin.*—Monatsschrift für höhere Schulen, hrsg. v. R. Köpke und A. Matthias. Berlin. [monatl.] — Ger.
- München, Sitzber. Ak. Wiss.*—Sitzungsberichte der kgl. bayerischen Akademie der Wissenschaften zu München. München. [jähr. in zwangl. H.] 839 Ger.
- Napoli, Atti Acc. Pontaniana.*—Atti dell' Accademia Pontaniana, Napoli. 111 It.
- Napoli, Atti Acc. sc.*—Atti dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Napoli. 115 It.
- Napoli, Rend. Acc. sc.*—Rendiconti dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche, Napoli. 120 It.
- Natw. Rdsch., Braunschweig.*—Naturwissenschaftliche Rundschau, hrsg. v. Sklarek. Braunschweig. [wöch.] 867 Ger.
- Natw. Wochenschr., Jena.*—Naturwissenschaftliche Wochenschrift, red. v. Potonié. Jena. [wöch.] 868 Ger.
- New Haven, Conn., Cont. Kent Chem. Lab. Yale Univ.*—Contributions from the Kent Chemical Laboratory of Yale University, New Haven, Conn. 275 U.S.
- New York, N.Y., Bull. Amer. Math. Soc.*—Bulletin of the American Mathematical Society, New York, N.Y. 298 U.S.
- New York, N.Y., Trans. Amer. Math. Soc.*—Transactions of the American Mathematical Society, New York, N.Y. 336 U.S.
- N. Jahrb. Altert. v. Päd., Leipzig.*—Neue Jahrbücher für das klassische Altertum, Geschichte und deutsche Literatur und für Pädagogik, hrsg. v. J. Ilberg und B. Gerth. Leipzig. [jähr. 10 Hefte.] — Ger.
- Nouv. ann. math., Paris.*—Nouvelles annales de mathématiques, réd. Laisant et Antomari. Paris. [mensuel.] 557 Fr.
- Nuovo Cimento, Pisa.*—Il Nuovo Cimento, Pisa. 123 It.
- Padova, Atti Mem. Acc.*—Atti e Memorie dell' Accademia di scienze, lettere ed arti, Padova. 129 It.

- Päd. Arch., Leipzig.*—Pädagogisches Archiv. Leipzig. 1309 Ger.
- Palermo, Rend. Circ. mat.*—Rendiconti del Circolo matematico, Palermo. 138 It.
- Paris, Bul. soc. math.*—Bulletin de la société mathématique de France, publié par les secrétaires. Paris. [4 numéros par an.] 603 Fr.
- Paris, Bul. soc. philom.*—Bulletin de la société philomatique de Paris. [trimestr.] — Fr.
- Paris, C. R. Acad. sci.*—Comptes-rendus hebdomadaires des séances de l'académie des sciences, Paris. 612 Fr.
- Paris, C. R. ass. franç. avanc. sci.*—Comptes-rendus de l'association française pour l'avancement des sciences. Paris. [2 volumes par an.] 613 Fr.
- Period. mat., Livorno.*—Periodico di matematiche per l'insegnamento secondario, Livorno. 143 It.
- Petermanns geogr. Mitt., Gotha.*—Petermanns geographische Mittheilungen aus Perthes' geographischer Anstalt. Gotha. [monatl.] Nebst Ergänzungs-Heften. 904 Ger.
- Philadelphia, Pa., Proc. Amer. Phil. Soc.*—Proceedings of the American Philosophical Society, Philadelphia, Pa. 372 U.S.
- Pitagora, Palermo.*—Il Pitagora, Palermo. 149 It.
- Politecn., Milano.*—Il Politecnico, Milano. 151 It.
- Pop. Sci. Mon., New York, N.Y.*—Popular Science Monthly, New York, N.Y. 392 U.S.
- Prag, Rozpr. České Ak. Frant. Jos.*—Rozpravy České Akademie Císaře Františka Josefa pro Vědy, Slovesnost' a Umění. Praha. [Abhandlungen der Tschechischen Kaiser Franz Josefs-Akademie für Wissenschaft, Literatur und Kunst.] [zwangl.] 302 Aus.
- Preisschr. Jablonowski Ges., Leipzig.*—Preisschriften, hrsg. v. d. Fürstlich Jablonowskischen Gesellschaft. Leipzig. [unbest.] — Ger.
- Prometheus, Berlin.*—Prometheus. Illustrierte Wochenschrift über die Fortschritte in Gewerbe, Industrie und Wissenschaft, hrsg. v. Witt. Berlin. 938 Ger.
- Riv. Artig. Genio, Roma.*—Rivista di Artiglieria e Genio, Roma. 162 It.
- Riv. fis. mat. sc. nat., Pavia.*—Rivista di fisica, matematica e scienze naturali, Pavia. 164 It.
- Riv. ligure sc. lett. ar., Genova.*—Rivista ligure di scienze, lettere ed arti, organo della Società di letture e conversazioni scientifiche, Genova. 169 It.
- Riv. maritt., Roma.*—Rivista marittima, Roma. 170 It.
- Roma, Atti soc. Progr. Sc.*—Atti della Società italiana per il Progresso delle Scienze. Roma. — It.
- Roma, Mem. Acc. Lincei.*—Memorie della R. Accademia dei Lincei, Roma. 203 It.
- Roma, Mem. Acc. Nuovi Lincei.*—Memorie dell' Accademia pontificia dei Nuovi Lincei, Roma. 204 It.
- Roma, Rend. Acc. Lincei.*—Rendiconti della R. Accademia dei Lincei, Roma. 209 It.
- San Francisco, Cal., Pub. Astr. Soc. Pac.*—Publications of the Astronomical Society of the Pacific, San Francisco, Cal. 420 U.S.
- Science, New York, N.Y.*—Science, New York, N.Y. 429 U.S.
- Scientia, Bologna.*—Scientia. Rivista di Scienza. Bologna. — It.
- Sendai, Tohoku Math. J.*—Tohoku Mathematical Journal. *European languages.* Sendai. — Jap.
- S. Mus., Helsingfors.*—Suomen Museo. Helsingfors. Svo. — Fin.

- Solothurn, Mitt. Natf. Ges.*—Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Solothurn. 8vo. — Swi.
- St. Peterburg, Bull. Ac. Sc.*—Извѣстія Императорской Академіи Наукъ. С.-Петербургъ [Bulletin de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg]. 251 Rus.
- St. Peterburg, Mem. Ac. Sc.*—Записки Императорской Академіи Наукъ по физико-математическому отдѣленію. С.-Петербургъ [Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences. Classe des sciences physiques et mathématiques. St.-Petersbourg]. 266 Rus.
- St. Peterburg, Žurn. russ. fiz.-chim. Obsč.*—Журналъ русскаго физико-химическаго Общества, С.-Петербургъ [Journal de la Société physico-chimique russe. St.-Petersbourg]. 297 Rus.
- Südwestd. schulbl., Karlsruhe.*—Südwestdeutsche Schulblätter. Organ der Vereine akademisch gebildeter Lehrer in Baden und Hessen, sowie des Gymnasiallehrervereins in Württemberg. Karlsruhe. [monatl.] — Ger.
- Suppl. Period. mat., Livorno.*—Supplemento al Periodico di matematiche per l'insegnamento secondario, Livorno. 216 It.
- Tharander forstl. Jahrb.*—Tharander forstliches Jahrbuch, hrsg. v. Kunze. Dresden. [jährh.] 1039 Ger.
- Tijdschr. Kad. Landmeetk., Utrecht.*—Tijdschrift voor kadaster en landmeetkunde. Utrecht. — Hol.
- Tōkyō, Su. Buts. Kw. K.*—Tōkyō Sūgaku Butsurigaku Kwai Kiji (Proceedings of the Tōkyō Mathematical and Physical Society). Japanese and European languages. 38 Jap.
- Tomsk, Izv. technol. Inst.*—Извѣстія Томскаго технологическаго Института. Томскъ [Bulletin de l'Institut technologique de Tomsk]. — Rus.
- Torino, Atti Acc. sc.*—Atti della R. Accademia delle scienze, Torino. 220 It.
- Unterrichtsbl. Math., Berlin.*—Unterrichtsblätter für Mathematik und Naturwissenschaften, hrsg. v. Schwalbe u. Pietzker. Berlin. [2 monatl.] 1071 Ger.
- Varšava, Izv. Univ.*—Варшавскія университетскія извѣстія. Варшава [Bulletin de l'Université Impériale de Varsovie]. 331 Rus.
- Venezia, Atti Ist. ven.*—Atti del R. Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, Venezia. 235 It.
- Verh. Ges. D. Natf., Leipzig.*—Verhandlungen der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte. Leipzig. [jährh.] 1083 Ger.
- Verh. Vers. D. Philol., Leipzig.*—Verhandlungen der Versammlung deutscher Philologen und Schulmänner. Leipzig. [jährh.] — Ger.
- Veröff. D. Ver. Versicherungswiss., Berlin.*—Veröffentlichungen des deutschen Vereins für Versicherungswissenschaft. Berlin. 1373 Ger.
- Warszawa, Spraw. Tow. Nauk.*—Sprawozdania Towarzystwa Naukowego Warszawskiego. [Proceedings of the Scientific Society in Warsaw. Warsaw.] — Pol.
- Washington, D.C., Bull. Phil. Soc.*—Bulletin of the Philosophical Society of Washington, Washington, D.C. 456 U.S.
- Washington, D.C., Smithsonian Inst. Misc. Collect.*—Smithsonian Institution. Smithsonian Miscellaneous Collections, Washington, D.C. 497 U.S.
- Weltwissen, Hamburg.*—Weltwissen. Zeitschrift für Erforschung und Erkenntnis in Natur u. Technik. Hamburg. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] — Ger.
- Wiad. mat., Warszawa.*—Wiadomości matematyczne, red. S. Dickstein. Warszawa. 8vo. [once in two months.] 54 Pol.

- Wien, Mitt. Geogr. Ges.*—Mitteilungen der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien, red. v. August Böhm Edlen von Böhmersheim. Wien. [2 monatl.] — Aus.
- Wien, Mitt. MilGeogr. Inst.*—Mitteilungen des k. u. k. Militär-Geographischen Institutes. Herausgegeben auf Befehl des k. u. k. Reichs-Kriegs-Ministeriums. Wien. [jähr.] 442 Aus.
- Wisk. Tijdschr., Haarlem.*—Wiskunstig Tijdschrift, Visser, Haarlem. — Hol.
- Zs. Angew. Psychol., Leipzig.*—Zeitschrift für angewandte Psychologie und psychologische Sammelforschung, hrsg. v. W. Stern u. O. Lipmann. Leipzig. [zwangl.] — Ger.
- Zs. Beleuchtungs-w., Berlin.*—Zeitschrift für Beleuchtungswesen, Heiz und Lüftungstechnik, hrsg. v. Lux. Berlin. [36 H. jährl.] 1165 Ger.
- Zs. D. Wortforschg., Strassburg.*—Zeitschrift für deutsche Wortforschung, hrsg. v. F. Kluge. Strassburg. [zwangl.] — Ger.
- Zs. Ges. schlesw.-holst. Gesch., Leipzig.*—Zeitschrift der Gesellschaft für schleswig-holsteinische Geschichte. Leipzig. [jähr.] — Ger.
- Zs. gew. Unterr., Leipzig.*—Zeitschrift für gewerblichen Unterricht. Leipzig. 1387 Ger.
- Zs. handelswiss. Forschg., Leipzig.*—Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung, hrsg. v. E. Schmalenbach. Leipzig. [monatl.] — Ger.
- Zs. Handelswiss., Leipzig.*—Zeitschrift für Handelswissenschaft und Handelspraxis, hrsg. v. H. Rehm. Leipzig. [monatl.] — Ger.
- Zs. Instrumentenk., Berlin.*—Zeitschrift für Instrumentenkunde, red. v. Lindeck. Berlin. [monatl.] Nebst Beiblatt: Deutsche Mechaniker-Zeitung. Vereinsblatt der deutschen Gesellschaft für Mechanik und Optik. 1197 Ger.
- Zs. Math., Leipzig.*—Zeitschrift für Mathematik und Physik, begründet v. Schlömilch, hrsg. v. Mehmeke u. Cantor. Leipzig. [2 monatl.] 1210 Ger.
- Zs. math. Unterr., Leipzig.*—Zeitschrift für mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht, begr. v. Hoffmann, hrsg. v. H. Schotten. Leipzig. [8 H. jährl.] 1211 Ger.
- Zs. Philos. Päd., Langensalza.*—Zeitschrift für Philosophie und Pädagogik, hrsg. v. Flügel u. Rein. Langensalza. [2 monatl.] 1224 Ger.
- Zs. physik. Unterr., Berlin.*—Zeitschrift für den physikalischen und chemischen Unterricht, hrsg. v. Poske. Berlin. [2 monatl.] 1226 Ger.
- Zs. Ver. bayer. Vermessg-beamten, München.*—Zeitschrift des Vereins der höheren bayerischen Vermessungsbeamten, Schriftl. A. Ammon. München. [8 H. jährl.] — Ger.
- Zs. Vermessgsw., Stuttgart.*—Zeitschrift für Vermessungswesen, hrsg. v. Jordan u. Steppes. Stuttgart. [ $\frac{1}{2}$  monatl.] 1240 Ger.
- Zs. Versicherungswiss., Berlin.*—Zeitschrift für die gesammte Versicherungswissenschaft. Berlin. [ $\frac{1}{4}$  jährl.] 1243 Ger.
- Zürich, Vierteljahrsh. Natf. Ges.*—Vierteljahrsschrift der naturforschenden Gesellschaft in Zürich. Zürich & München. 8vo. 125 Swi.





FOR PHOTOCOPY OR READING ROOM  
PLEASE USE

NOT FOR CIRCULATION

Z  
7403  
R882

International catalogue of  
scientific literature,  
1901-1914

Div.A  
1912

Biological  
& Medical  
Reference

STORAGE

